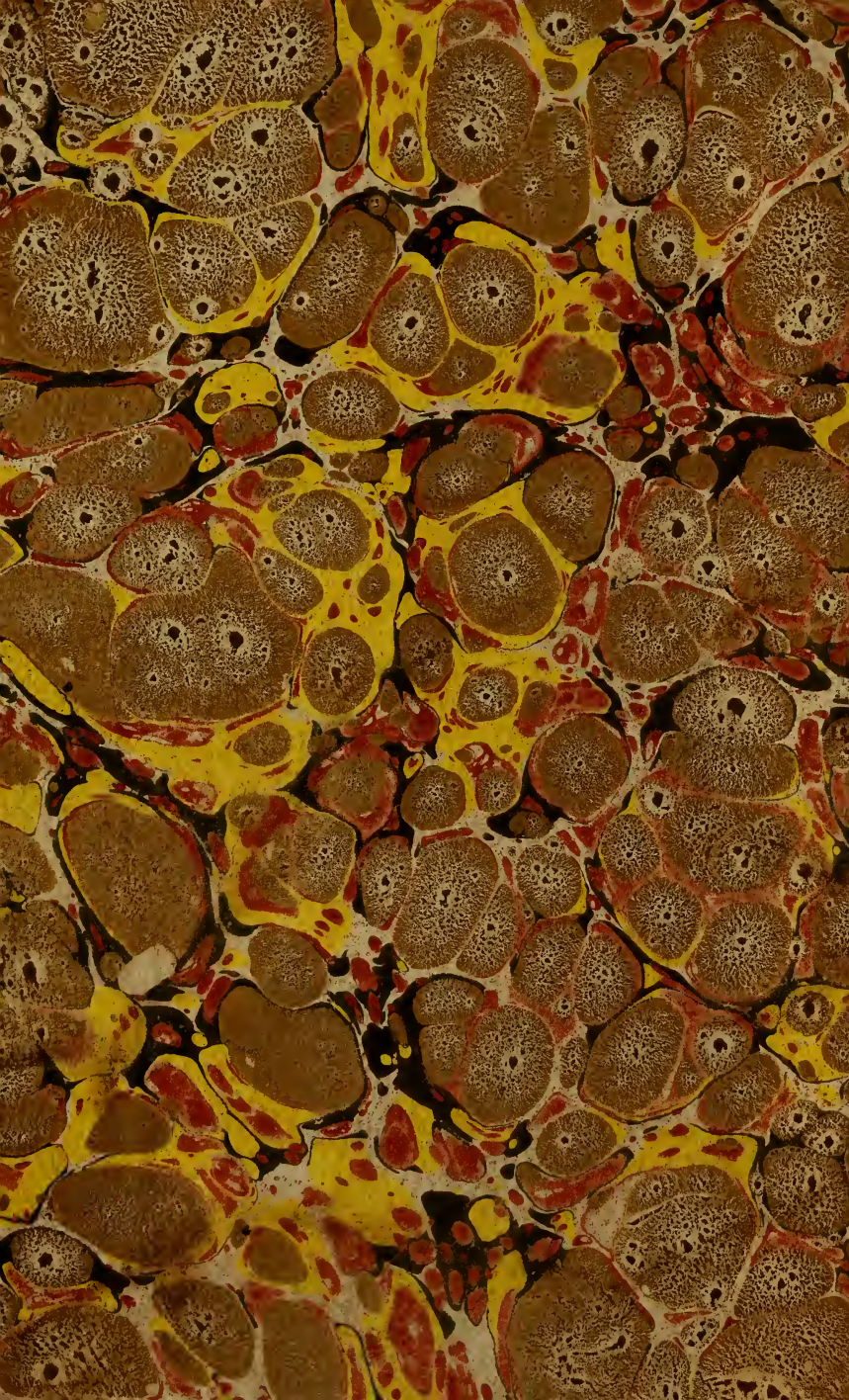

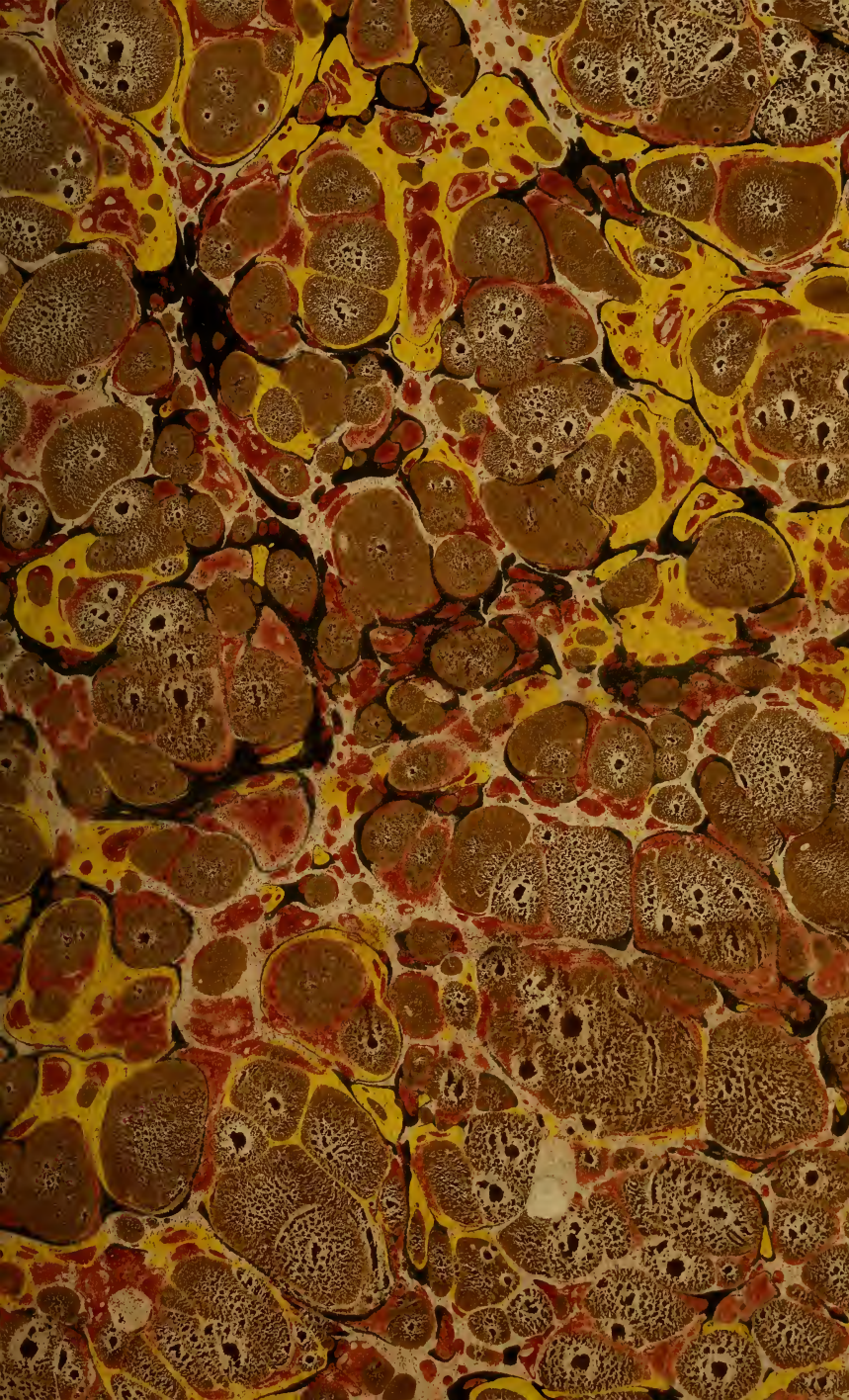

TRATADO

DE

ANATOMIA TOPOGRAFICA.

TRATADO

DE

ANATOMIA TOPOGRAFICA

Ó DE REGIONES DEL CUERPO HUMANO,

CONSIDERADA

ESPECIALMENTE EN SUS RELACIONES

CON LA CIRUGIA Y LA MEDICINA OPERATORIA

POR F. FEDERICO BLANDIN,

CIRUJANO DEL REY; CIRUJANO DEL HOSPITAL BEAUJON; MIEMBRO DE LA LEGION DE HONOR; AGREGADO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE PARIS; CATEDRATICO PARTICULAR DE ANATOMIA Y DE CIRUJIA; MIEMBRO DE LA SOCIEDAD ANATOMICA; Y DEL ATENEO; CORRESPONSAL DE LA SOCIEDAD DE MEDICINA DE RIO JANEIRO, ETC.

TRADUCIDO DEL FRANCES

POR D. MANUEL DURIO Y FASSA,

LICENCIADO EN MEDICINA Y CIRUJIA, SUSTITUTO ANUAL A LA CÁTEDRA DE ANATOMIA QUIRÚRGICA, MEDICINA OPERATORIA Y VENDAJES DE LA FACULTAD DE CÁDIZ, CONDECORADO CON LA CRUZ DE EPIDEMIAS, SOCIO CORRESPONSAL DE LA ACADEMIA QUIRÚRGICA MATRITENSE, ETC.

"El cirujano debe conocer tan exactamente la anatomía topográfica, que, cuando introduce su instrumento á través de las partes para llegar á una evitando las demás, lo dirige con tanta seguridad, como si el cuerpo fuese trasparente, y como si siguiese con la vista su trayecto."—BECLARD, NOUV. DICT. DE MED.; TOMO II, ART. ANAT.

TOMO I.

CADIZ.

IMPRENTA DE LA REVISTA MEDICA.

1857.

IMP., LIBRERIA Y LITOGRAFIA DE LA REVISTA MEDICA.
á cargo de D. Juan B. de Gaona,
PLAZA DE LA CONSTITUCION, NUMERO 11.

PREFACIO.

No hay como un buen método para levantar un edificio científico: observar, recoger hechos individuales, estudiarlos bajo todas sus fases, pesarlos con la mas rigorosa exactitud, despues compararlos en conjunto para deducir de ellos nociones generales. Tal es la marcha verdaderamente analítica que el ilustre Canciller Bacon quiso imprimir á las ciencias naturales; y tal es tambien, en particular, la que han seguido los anatómicos.

En efecto, antes de Bichat se estaba, en algun modo, limitado á observaciones puramente especiales sobre la organizacion; ó al menos, si los sabios de un estraordinario mérito habian ya tentado dedicarse á algunas consideraciones sobre esta materia, se puede decir que nadie lo hizo con tanto éxito, y sobre todo con esa resolucion que caracterizan los trabajos de nuestro ilustre compatriota. Ciertamente, menos felices que Bichat, los antecesores de este gran hombre en la carrera de la ciencia, no habian asistido á los últimos progresos de la anatomía, y por consecuencia habian tenido la desventaja de obrar sobre un número mucho mas escaso de hechos particulares; pero no vacilamos en proclamarlo, era menester alguna cosa mas que todo esto para crear la anatomía general, era necesario ese talento elevado, generalizador, ese genio en fin que hace recoger datos hasta en-

tonces desconocidos, entre las cosas, aparentemente las mas diferentes, las mas contrarias para la vulgaridad de los hombres, y que fecunda estos datos en provecho de la ciencia y de la humanidad; sí, estas preciosas cualidades resplandecian con el mayor brillo en Bichat; y es á ella, á no poder dudarlo, á las que debemos su obra inmortal. Gloria eterna al primero que supo constituir la ciencia de la organizacion, porque antes, aunque rica en hechos, le faltaba casi completamente los principios que ellos solos forman su esencia y su base.

En la época de Bichat, nuestra ciencia pareció por un instante haber llegado á su fin completo; se creyó que la anatomía general habia marcado para siempre sus límites, y que debia ser la última palabra del ingenio humano con referencia al estudio de la organizacion, casi poco faltaba para que se afirmase que el arte de curar estaba encerrado todo entero en el libro de Bichat, que él solo era suficiente á sus necesidades. Sin embargo, la observacion y la esperiencia no tardaron en conducir á los sabios á una apreciacion mas exacta de las cosas, y se conoció muy pronto que era preciso todavía dar un paso mas hácia la perfeccion. En efecto, era mucho el haber hecho una clasificacion filosófica de los órganos segun sus analogías; era mucho tambien el haber reunido, en la anatomía descriptiva, los órganos en *aparato*, como la misma naturaleza lo efectúa, para hacer concurrir estos órganos á la misma funcion; pero las diferentes localidades no hallaban aun su lugar en este cuadro en apariencia tan completo; y, aunque este estudio sea de la mayor importancia para la patología en general, y para la cirujía en particular, en ninguna parte se hallaba, no digo solamente la simple enumeracion de las partes que constituyen cada punto del cuerpo, sino tampoco la descripcion de las relaciones de contigüidad de cada una de ellas.

Este vacío en la ciencia era muy notable; no se tardó

en conocerlo, y en hacer grandes esfuerzos para llenarlo. A las dos especies de grupos de órganos, á el estudio de los cuales se habian ya dedicado con tanto provecho los anatómicos, *los sistemas de los órganos*, *y los aparatos de los órganos*, añadieron un tercero, *la region*, grupo que constituye la naturaleza, las mas de las veces con un fin fisiológico, y siempre segun un órden admirablemente combinado para colocar mas número de partes en el menor espacio posible, sin que por eso se alteren las acciones de cada una de ellas (1).

La idea de examinar especialmente la forma, la estructura, etc., de un punto del cuerpo humano, ha debido proceder de los primeros anatómicos; tambien no debe sorprender que yo añada, que ya en Aristóteles se hallaban vestigios de esta consideracion topográfica del cuerpo, sobre la cual, de tiempo en tiempo, los médicos se han ido dedicando sucesivamente. Pero por poco que se reflexione sobre la *Anatomia de regiones* de Aristóteles, no tardarémos en convencernos que ella atestigua solamente la infancia de la ciencia, mientras que la de hoy dia revela, por el contrario, sus progresos y su perfeccion. La primera, necesariamente muy incompleta y rudimentaria, ha sido el punto de donde han partido, y de donde necesariamente debian partir los anatómicos, para hacer el análisis mecánico del organismo, único medio de llegar á conocerlo en todos sus detalles. La segunda, de un todo completa y muy cercana de su objeto, pues

---

(1) Hay tres especies de grupos de órganos; 1.º el *sistema de órganos*, producto de un trabajo de nuestro talento, y cuyo fundamento existe en las analogías que nosotros hemos reconocido entre las partes que lo componen; 2.º *el aparato de órganos*, en el cual entran los órganos de una misma funcion, cualquiera que sea su desemejanza de estructura, etc.: 3.º *la region*, que está formada de todos los órganos de un punto de nuestro cuerpo, órganos que no tienen muchas veces de comun sino su reunion en el mismo lugar.

que casi todos los elementos que debian servir para edificarla estaban minuciosamente conocidos, és, por el contrario, el término de los esfuerzos de los médicos. Esta última es el complemento indispensable del estudio profundo de la organizacion; y aquella sola permite, en todas las circunstancias posibles resolver el problema anátomo-quirúrgico tan importante. *Dado un órgano colocado en una posicion profunda, dirigir sobre él un instrumento punzante y cortante, economizar las partes esenciales que le rodean, y decir, capa por capa, las que han debido ser heridas necesariamente.*

Por lo demás, un hecho que establece perfectamente lo que acaba de decirse, tocante á la Anatomía de regiones de Aristóteles, es que los escritos de este gran hombre no nos han dejado positivamente sobre este objeto, mas que el nombre de algunas regiones; tambien se puede afirmar hoy dia sin temor de ser desmentido por nadie, que la verdadera anatomía topográfica es una ciencia de un todo nueva, ciencia que Desault habia á la verdad preparado por sus exactas y minuciosas descripciones, pero que principalmente ha recibido su impulso definitivo de los trabajos de Boyer, Dupuytren, Chaussier, Marjolin, Scarpa, Lawrence, Cooper, Meckel, etc., etc., y que ninguno, puede ser, la ha cultivado con tanto ardor y éxito como los profesores Roux y Beclard. Todos dos, discípulos de Bichat, se comparten el honor de haber contribuido, como este gran hombre, á los actuales progresos de la anatomía; ellos han hecho por la anatomía topográfica, lo que Bichat hizo por la anatomía general. De las analogías de forma y de estructura de los órganos, Bichat ha deducido las mas importantes consideraciones generales; los profesores Roux y Beclard por el contrario, han generalizado las relaciones de contigüidad de nuestras partes. Los trabajos del primero serán siempre de una necesidad indispensable para cualquiera que trate de estudiar con fruto la medicina propiamente dicha,

los de los segundos tienen el mismo grado de utilidad, pero pertenecen mas especialmente á la cirugía.

La importancia bien conocida de la anatomía topográfica, la tendencia general de los ingenios hácia las cosas positivas, entre los médicos particularmente, una especie de impulso hácia todo lo que puede dar al arte de curar bases invariables, y, sin duda tambien, el gusto de esta ciencia imprimido á sus discípulos por los sabios que he citado, han inducido á un gran número de anatómicos para continuar sus trabajos. Así, en 1822, M. Gerdy ha dado, en su tésis inaugural, un cuadro muy bien formado de todas las regiones del cuerpo humano; y por separado, en los cursos de anatomía descriptiva, MM. Gerdy, Bouvier, Velpeau, Amussat, y yo, esponíamos cada año, al terminar, las relaciones de los órganos considerados en cada punto del cuerpo. Sin embargo, todo esto no era realmente mas que el esqueleto de la anatomía topográfica, tal como lo habian hecho presentir las bellas lecciones de los profesores Roux y Beclard; el camino estaba abierto, era menester recorrerlo, y dar á la anatomía de regiones toda la estension de que es susceptible. Nosotros emprendimos esta difícil empresa cada uno de nuestra parte, M. Velpeau y yo, y nos pusimos á trabajar: desde el invierno de 1823, creo haber sido el primero que emprendió, despues de Beclard, un curso especial de anatomía topográfica que tuvo algun suceso; mientras que mi compañero, M. Velpeau, reunia por su parte los materiales de su obra, que apareció en 1825, un año antes que la primera edicion de esta.

La anatomía descriptiva, ó especial, cuyo objeto es la descripcion particular de las diversas partes de nuestro cuerpo, produce necesariamente la mayor parte de los elementos de la anatomía topográfica, así, el que se ocupe de esta última, debe constantemente tomar la otra por punto de partida, y tener continuamente gran cuidado para no usurpar su dominio. Bajo este doble pun-

to de vista creo que nada se tendrá que reprenderme; he seguido fielmente la línea que Beclard habia trazado en el curso de anatomía topográfica que hizo en la Facultad, algunos años antes de la enfermedad que le vino á atacar en medio de su brillante carrera. Como se verá, los detalles de anatomía descriptiva que he dado en cada region son poco numerosos, y siempre se han presentado como accesorios; estas son nociones que se recuerdan, mas bien que verdaderas descripciones de órganos.

Sin embargo he creido deber separarme algunas veces de la regla precedente, y lo he hecho en tres circunstancias: 1.º cuando se han presentado á mi exámen partes cuya descripcion se hallaba completamente omitida en los tratados de anatomía especial, *las aponeuroses*, por ejemplo: 2.º Cuando la descripcion de una parte me ha parecido incompletamente presentada por los autores: 3.º Cuando tenia que dar algunos detalles curiosos y nuevos de organizacion.

Se concibe, despues de lo que antecede, que un libro de la naturaleza de este no debe ser abierto sino por aquellos qne posean ya nociones estensas sobre la anatomía, y que no podia ser objeto de un tratado de anatomía descriptiva, sino en el caso en que encerrase la descripcion completa de todos los órganos de cada region; así no hay necesidad de insistir para probar que este no seria ya un tratado de verdadera anatomía topográfica, sino mas bien un conjunto confuso de anatomía de relaciones y de anatomía descriptiva.

Si todos los elementos de la anatomía de regiones eran conocidos é incluidos en la anatomía descriptiva, dicen algunas personas, esta ciencia existia hace mucho tiempo para constituirla, se trataba á lo mas el reunir en el mismo artículo, la descripcion especial de los órganos que componen cada una de las regiones de nuestro cuerpo, y es una verdadera usurpacion el hacer tributo de

ello á los anatómicos modernos. Apenas es necesario insistir para demostrar todo lo que tiene de especial, y de falso por consecuencia este lenguage. Primeramente el describir al tratar de cada punto del cuerpo todas las partes que en él se hallan, no seria tratar *de la anatomia descriptiva por region*, es decir, segun el órden mas vicioso y mas contrario á las analogías naturales de los órganos; en segundo lugar, sostener que la anatomía de regiones existia hace mucho tiempo, porque sus elementos se encontraban en todas las obras de anatomía descriptiva, es como si se dijese, que hace mucho tiempo que los químicos conocian el agua oxigenada, porque desde tiempos muy remotos las diferentes obras de química contenian la descripcion del agua y del oxígeno; ó mejor aun, es como si se dijese que se conocia un reloj, cuando se ha estudiado separadamente las diferentes ruedas de que se compone dicho objeto.

Las regiones que hacen el objeto de la anatomía topográfica están por lo comun circunscritas por límites muy naturales y palpables; se verá que he tomado como ley el respetar estos límites; de esta suerte creo haber obtenido grupos de órganos mas fisiológicamente constituidos, y al mismo tiempo de un estudio mas fácil y mas fructífero.

En el conocimiento especial de las regiones, he procedido siempre con la idea de que una region naturalmente circunscrita es como un órgano, que tiene su forma, su direccion, sus dimensiones, su estructura, sus usos, etc. Por otra parte, esta comparacion no tiene nada de falsa: en efecto, ¿los miembros pelvianos no son órganos, y órganos de locomocion? ¿La mano no es el órgano especial de la prehension y del tacto? ¿Las paredes torácicas no son los órganos protectores del corazon y de los pulmones, etc.? Además, existe entre las regiones y los órganos inmensas analogías de estructura; para probarlo, no quiero citar mas que un ejemplo, que es-

pero, no dejará duda á persona alguna; el ejemplo será la pared abdominal interior. Que se compare la estructura de esta region con la del estómago; en una y en otra, se hallarán vasos, nervios, capas musculares, serosa, tegumentaria y tegido celular; y no se tardará en conocer que sus diferencias características consisten solamente en la disposicion y en la naturaleza propia de estos elementos. En el estómago, el conjunto de partes elementales forma una cavidad casi cerrada; en la pared abdominal anterior, constituye solamente una porcion de cavidad. En el primero los vasos predominan; mientras que en la segunda son raros. En el uno, los nervios comunican una sensibilidad obtusa, pero verdadera; en la otra son conductores de una sensibilidad muy esquisita. En el estómago, los músculos son involuntarios, se contraen lenta y vermicularmente, como se dice; en la pared abdominal, están sometidos á la voluntad y se contraen de una manera brusca. En el estómago, la capa serosa es esterior; esta membrana es profunda en la pared abdominal. La *membrana mucosa*, que pertenece al estómago, es una parte del tegumento interno; la pared abdominal, por el contrario, está revestida por una porcion del tegumento esterno, la piel. En fin, en esta, el tegido celular contiene vexículas adiposas aquí y allí repartidas; mientras que en aquel, por el contrario, se halla desprovisto completamente de ellas.

¿De estas analogías, que el exámen filosófico de la organizacion de los animales demuestra entre los órganos complexos y las regiones, no debe desprenderse naturalmente esta consideracion que yo habia espuesto *á priori*, á saber que el método descriptivo, aplicado á los unos en la esplanología, conviene igualmente en la anatomía topográfica? No concibo como se pueda hacer una sola objeccion á este modo de raciocinar. Por lo demás, esta verdad ha sido perfectamente adoptada por muchas personas, y sobre todo, por mi amigo y compa-

ñero, M. Bouvier, que se ha ocupado por mucho tiempo de la anatomia topográfica con el mejor resultado.

En cuanto al método científico seguido en este libro, es el *sintético*, el solo que conviene para la esposicion de los hechos en una ciencia tan cercana á la perfeccion, como la de la organizacion. De las generalidades sobre el cuerpo humano, que he espuesto primeramente, he descendido sucesivamente á consideraciones menos generales sobre las divisiones secundarias y terciarias de este, hasta el momento en que, llegado á las regiones en particular, he entrado en los detalles que constituyen verdaderamente la anatomía topográfica.

Tal es, en pocas palabras, todo el plan de esta obra, en la cual he tratado de establecer, sobre datos tan ciertos como es posible, las relaciones tan importantes de la anatomía con la medicina en general, y especialmente con la cirujía.

¿Es necesario decir que todos los tratados de anatomía descriptiva han debido ser consultados por mí, y que los han sido en efecto? Este punto depende completamente de lo que he dicho anteriormente respecto las relaciones de la anatomía especial y de la anatomía topográfica; pero hay trabajos particulares, aquellos cuyo testo lo forma la anatomía quirúrgica, que he debido poner mas en combinacion, porque ellos se relacionan mas directamente con mi objeto; bajo este punto de vista, debo citar en primera línea los de los profesores Boyer, Dupuytren, Roux, Cloquet; Berad (mayor), Ribes, Breschel, Velpeau, Manec, y entre los anatómicos estrangeros los de Meckel, Scarpa, A. Cooper, S. Cooper, A. Burns, Home, Lawrence, Heilsselbach, Godman, etc. Sin embargo, me glorio decirlo, nada he avanzado sin haberlo verificado con el escalpel en la mano. El mismo cuidado con que me he entregado á estas investigaciones, además de permitirme el garantizar la exactitud de los detalles anatómicos de esta obra, me ha dado ocasion de notar

aquí y allí algunos detalles de estructura que hasta ahora habian pasado desapercibidos á las pesquisas de los anatómicos, y espero que, presentados en su lugar no estarán desprovistos de algun interés.

Pero era poco aun el descubrir los misterios de la organizacion de cada una de las secciones de nuestro cuerpo; el punto verdaderamente útil consistia en demostrar toda la importancia práctica de estas nociones, y en revelar, con especialidad á los cirujanos, las inmensas ventajas que podian sacar de ellas para su arte; así pues, creo haber tratado esta parte anátomo-quirúrgica de mi objeto con toda la estension que merece. He separado en bosquejo esta parte de las demás, en la descripcion de cada region, á fin de evitar la confusion que atrae necesariamente la marcha contraria, y especialmente para facilitar su estudio á aquellos que están aun poco familiarizados con la anatomía y la cirugía. Además este método se halla rigorosamente conforme con la necesidad; porque, ¿cómo hacer comprender toda la importancia de una operacion en la cual se interesa una region toda entera, cómo formarse una idea de una enfermedad que afecta la mayor parte de los elementos de un punto del cuerpo, si no es cuando esta region, este punto del cuerpo, han sido prealablemente descritos del modo mas completo? En vano se diria que al tratar de las arterias de una region, por ejemplo, se debia hablar de las enfermedades que las afectan, y de las operaciones que tienen por objeto estos vasos; porque, de una parte, las enfermedades de las arterias determinan fenómenos diferentes segun la estructura de la region; y, de otra parte, para ligar una arteria es necesario atravesar partes blandas mas ó menos numerosas, y mas ó menos diversas segun los diferentes sitios que ella ocupa; luego, en todos los casos, bajo pena de dejar en duda é incertidumbre la imaginacion del lector, es claro que primeramente seria necesario establecer como base, como pun-

to de partida, la estructura completa de las regiones, y no presentar jamás las deducciones patológicas y operatorias sino en su último lugar, y como corolarios de esta estructura.

El método que he seguido en la descripcion de cada region presenta una ventaja particular, que me parece deber conducir mas directamente al fin que me propongo, esto es, la enseñanza de la anatomía topográfica. En efecto, un libro de la naturaleza de este debe servir de guia para el estudio; y como el estudio de la anatomía de regiones no puede hacerse convenientemente sino sobre el cadáver, se comprende cuanto importa el presentar en artículos diferentes, lo relativo á la forma y á la estructura de los órganos: efectivamente, solos estos artículos deben ser consultados en los anfiteatros, mientras que aquellos que tratan del desarrollo, de los usos y de las aplicaciones patológicas y operatorias, pueden ser meditados solamente en el estudio privado, pues que ellos son con especialidad la consecuencia de los primeros. Además hay una razon de gran valor, que puede alegarse tambien en apoyo del órden de esposicion que he adoptado: aunque yo haya tenido á la vista especialmente la cirujía, al componer este libro, sin embargo, es menester no olvidar que la anatomía de regiones no es solamente necesaria á los cirujanos, sino que tambien conviene á todos aquellos que quieran completar sus conocimientos anatómicos; porque nadie puede tener la pretension de conocer el cuerpo humano, si no ha reasumido, como lo hace la anatomía topográfica, los conocimientos aislados que ha tomado de la anatomía especial de los vasos, de los nervios, etc. ¿Quién no comprende desde luego, que para esta clase de anatómicos, era absolutamente necesario el no confundir completamente la esposicion de los detalles de estructnra, y las consecuencias quirúrgicas que de ellos se desprenden?

Así definitivamente, órden, claridad, exactitud, faci-

lidad para el estudio, y disecar mucho, tales son las ventajas de la marcha que he adoptado para la descripcion de cada region.

Por otra parte, poniéndolo en práctica, y solamente de esta manera es como se juzga un método; no puedo, pues, bajo este punto de vista, sino confiar al tiempo y á la esperiencia para pronunciar el último fallo. Además, una obra de anatomía topográfica debe someterse con especialidad á la prueba de las disecciones; tambien á estas remito á las personas que me hagan el honor de consultarlo; en efecto, solamente frente del cadáver es donde podrán decidir si he puesto en la ejecucion de mi plan la exactitud deseable; por otra parte, oso decir, que tambien solamente allí es, donde podrán formarse una idea exacta del sin número de dificultades que me ha sido necesario vencer, para reasumir en otras tantas descripciones particulares, los numerosos y variados detalles anátomo-quirúrgicos, relativos á cada region del cuerpo del hombre.

INTRODUCCION.

La anatomía topográfica es la ciencia de la organizacion local, y se ocupa del conocimiento de los grupos orgánicos que constituyen las regiones.

El objeto de la anatomía topográfica es la descripcion del cuerpo considerado entero ó subdividido en masas mas ó menos considerables; pero para llegar á este fin de una manera mas completa, no se debe solamente describir las relaciones de los órganos en cada parte del cuerpo; ni es menester contentarse con presentar la descripcion especial de todos los órganos de cada region, pues seria hacer la anatomía descriptiva por region; sino que es necesario estudiar minuciosamente el conjunto formado por la reunion local de los órganos, y de señalar, con el mayor cuidado, todas las circunstancias que son el producto de esta reunion.

Es evidente, despues de lo que acaba de establecerse, que la anatomía topográfica está constituida, en algun modo, á espensas de todas las analogías orgánicas, y que ella no reconoce otra ley, sino aquella sobre la cual está basada la subdivision de la organizacion en un cierto número de localidades mas ó menos diversas. ¿Será necesario despues de esto repetir, como he dicho ya anteriormente, que la anatomía topográfica supone conocidas

las generalidades orgánicas, *la anatomía general y la anatomía especial ó descriptiva?* ¿Quién no comprende que seria insultar á la mas simple de las reglas de lógica, el principiar hoy dia en la ciencia de la organizacion por el estudio de la anatomía de regiones? ¿No seria como si se intentase estudiar la mas complicada de todas las máquinas por la inspeccion de su conjunto, antes de haberla desarmado, y antes de poseer nociones minuciosas sobre cada una de sus ruedas en particular?

Diversos nombres han sido aplicados á la ciencia de las localidades orgánicas; y bien que la historia de esta nomenclatura sea poco importante, bien que sea suficiente para la ciencia, estemos perfectamente acordes en el sentido de las palabras; sin embargo, de una parte, como importa evitar toda confusion de lenguage, y de otro lado, como esta diversidad en los nombres es la espresion de los diferentes puntos de vista bajo los cuales esta parte de la ciencia de la organizacion ha sido estudiada sucesivamente, dicho objeto no es tan indiferente como se podria creer á primera vista.

La anatomía que nos ocupa ha sido llamada *anatomía quirúrgica*, *anatomía de relaciones*. La primera calificacion está fundada sobre la estremada importancia de esta ciencia para el cirujano; pero ella tiene el defecto de implicar *á priori* una idea muy sucinta del fin que se propone la anatomia de regiones. En efecto, esta anatomía mas ventajosa al cirujano que á otro cualquiera, puede sin embargo alguna vez derramar un vivo resplandor sobre ciertas cuestiones de medicina propiamente dicha, y con especialidad es eminentemente útil á todos aquellos que quieran concluir su educacion orgánica. Puede ser todavía, que la denominacion de *anatomía de relaciones* no se halle aun al abrigo de toda crítica, porque ella hace suponer que las relaciones de contigüidad de los órganos debe ser el solo fin de la anatomía de regiones; pero, sin negar que estas relaciones constituyen

realmente uno de los puntos mas importantes de esta ciencia, sin embargo está muy claro que ellas no la constituyen esclusivamente; así, por ejemplo, los órganos mas esparcidos en la economía, presentan, segun las regiones en las que se les examina, notables diferencias que importa mucho dar á conocer, y cuya historia pertenece esclusivamente á la anatomía que va á ocuparnos.

Como se ve, las denominaciones precedentes tienen el inconveniente bastante notable, de no espresar sino una parte del fin y de la importancia de la anatomía de regiones, y son tachadas del vicio de muchas espresiones científicas muy *espresivas*. Precisamente por esta razon, en anatomía como en química, etc., es mas conveniente adoptar nombres que no perjudiquen, con relacion á la naturaleza y á la importancia de las cosas; porque, buenos hoy dia, estos nombres muy espresivos pueden hacerse insuficientes de un todo mañana. El nombre de *anatomía topográfica*, aplicado á la ciencia de la organizacion de las localidades del cuerpo, no tiene dicho inconveniente; no espresa nada de variable, nada que pueda ser disputado por cualquiera que sea, recuerda solamente la materia sobre la cual se ejerce esta especie particular de anatomía. Estos diversos motivos me lo han hecho adoptar hace mucho tiempo, despues de Beclard y algunas otras personas.

Como he dicho mas arriba, el objeto de la anatomía topográfica es el cuerpo dividido por masas ó por regiones; dirijamos entretanto nuestra atencion sobre este punto, pero antes, veamos de una manera general lo que es una region.

DE LA REGION EN GENERAL.

La region, último término de las divisiones y subdivisiones del cuerpo, es un espacio mas ó menos estenso, mas ó menos circunscrito, en los límites del cual se encierra el anatómico en algun modo, para apreciar mejor todas las circunstancias de su organizacion.

Las regiones que componen el cuerpo humano son muy numerosas. Segun la simple definicion de estas, se concibe tambien que su número pueda ser mayor aun, pues que, segun la voluntad del anatómico, tal region, considerada generalmente como simple, es susceptible de ser dividida en dos ó tres regiones mas pequeñas. Sin embargo, sin que nos equivoquemos, las bases de la division topográfica del cuerpo tienen mas solidez que lo que parece á primera vista; y por poco que se reflexione con madurez, se reconocerá que en generál la naturaleza misma ha tenido cuidado de trazarnos esta division de una manera exacta, por relieves huesosos, ó por las eminencias y depresiones musculares; bien pronto se percibe sobre todo que al rededor de cada parte importante del esqueleto, se presentan un cierto número de órganos, como para buscar un punto de apoyo, y que el conjunto de estos constituye casi siempre regiones mas simples y mas naturales. Estas leyes relativas á la disposicion general de los órganos, constantes, y en el establecimiento de las regiones que he descrito sucesivamente, las he observado fielmente, tanto como me ha sido posible.

Considerada bajo el punto de vista de la facilidad del es-

tudio, la division del cuerpo en regiones naturales ofrece un grado de importancia, que comprenderán todos aquellos que profundicen esta materia: primeramente, de esta suerte se puede mucho mas fácilmente determinar el lugar en que debamos detenernos en su exámen, y además, lo que es mucho mas provechoso, las regiones se prestan á consideraciones mas estensas, tanto relativamente de su desarrollo, de sus usos, y de la accion de sus órganos, como de las aplicaciones á la medicina de que son susceptibles. En efecto ¿quién podria dudar lo perjudicial que seria, por estas diversas razones, el separar en muchas regiones el áxila ó la region de las costillas? ¿Quién no ve igualmente, por ejemplo, que separar en muchas regiones las paredes abdominales anterior y laterales, seria esponerse á decir en cada una de ellas, que siempre se encuentra *la piel, la fascia superficial, el músculo grande oblicuo, el pequeño oblicuo, el transverso, el tejido celular sub-peritoneal y el peritoneo*? ¿El inconveniente que resultaria para la generalizacion de los usos de esta pared, en el vómito por ejemplo, ó para el exámen de sus alteraciones en muchas circunstancias, no es evidente? ¿Qué inconveniente no habria en separar el muslo en muchas regiones? Además de la falta de límites exactos para establecer estas regiones secundarias, los usos del muslo son tales, que no se tendria una mala idea separándolas, para referirlas en diferentes puntos. Y en fin, cuando se quiera medir por la anatomía hasta qué punto, despues de la ligadura de la arteria femoral, la circulacion pueda restablecerse en la parte inferior del miembro, seria menester apelar al socorro de los datos anatómicos de todos los puntos del muslo, pues que las arterias colaterales, tan útiles entonces para este fin, se reparten en todos los puntos de esta region, resultaria de este modo para el discípulo la gran dificultad de saber, á cual de las regiones crurales secundarias deberia llevar estas deducciones anátomo-patológicas, tan bellas y tan importantes.

Sin embargo, el deseo de establecer las regiones de la manera mas propia para obtener mas deducciones generales, ya operatorias, ya fisiológicas, no debe jamás inducir á formar una region de todo un aparato de órganos, á menos que estos no estén todos exactamente colocados en el mismo lugar,

como se ve en las regiones *orbitarias esterna é interna.* No seria necesario, por ejemplo, porque hacen parte del aparato olfactivo, hacer entrar en la region olfactiva interna el *seno maxilar*, *los senos frontales*; en efecto, esto seria proceder en contra de las reglas mas simples de la anatomía topográfica; porque el seno frontal por un lado, es uno de los elementos de la region superciliar, y el seno maxilar de otra pertenece al esqueleto de la mejilla. Sin embargo, la multiplicidad de objetos en muchos puntos, y al mismo tiempo, la necesidad de esponer minuciosamente sus relaciones, imponen alguna vez la necesidad de hacer cortes superficiales, á fin de circunscribir el exámen en límites mas estrechos, y tambien facilitar el estudio. Por lo demás, se tomará una idea de la division del cuerpo humano en regiones, y especialmente de la que he seguido, echando una mirada sobre el cuadro sinóptico anexo al fin de este capítulo.

Segun lo que precede, se ve que las diversas regiones pueden distinguirse en naturales y en artificiales, las primeras felizmente mucho mas numerosas que las otras; y así como se dividen los órganos en simples y compuestos, del mismo modo hay regiones simples, y otras que son mas complicadas.

Todas las regiones están esculpidas en el esqueleto, y presentan la misma disposicion general que las divisiones de este; las hay largas, que son las de los miembros; otras son aplanadas, y concurren á formar las paredes de las grandes cavidades; en fin, otras son cortas y gruesas.

Toda region debe ser considerada con relacion de su forma esterior, profundidad, direccion, dimensiones, estructura, desarrollo, variedades, y de sus usos mas ó menos numerosos. De este modo es como se puede obtener del estudio topográfico del cuerpo, toda la ventaja que tienen derecho de esperar la patología y la medicina operatoria; en fin, solamente despues de haber seguido una region en todos estos detalles, es como se puede resolver el problema mucho tiempo propuesto por los cirujanos: *interpretar la medicina operatoria por la anatomía.*

Cuando las regiones concurren á formar una cavidad, si esta se abre al esterior como la boca, se debe empezar por describirla: en el caso contrario, la esposicion de las regiones

debe preceder á la de la cavidad. El abdómen dará un ejemplo de este último método.

La esposicion de la estructura de una region se compone de dos cosas: de la enumeracion de los elementos que la constituyen, y del exámen minucioso de sus relaciones de contigüidad. La primera parte debe ser casi siempre una simple enumeracion, pues que todos los elementos de una region se suponen conocidos, y están descritos en los tratados de anatomía descriptiva; sin embargo, como ya he dicho (1), diversas razones pueden hacer obrar de otro modo.

La enumeracion de los elementos de una region no debe hacerse de una manera arbitraria. Cada region está provista de partes resistentes, ya huesosas, ya de otra naturaleza, que forman su esqueleto ó su punto de apoyo; estos elementos deben ser examinados los primeros. En seguida las partes musculares mas ó menos numerosas, en los intersticios de las cuales serpean los vasos y los nervios; entre estos, los unos no hacen mas que atravesar la region para dirigirse á otra parte, mientras que los otros se terminan en ella.

En cada region, los vasos comunican entre sí por anastomoses mas ó menos notables. Formadas por ramas que nacen de diversos troncos, ó del mismo tronco en alturas diferentes, estas anastomoses establecen en la region una circulacion colateral, no solamente curiosa, sino tambien importante bajo el punto de vista práctico. Los vasos y los nervios de la mayor parte de las regiones, proceden de troncos que abastecen tambien á otras regiones mas ó menos inmediatas, circunstancia por la cual resultan relaciones simpáticas de diversas clases entre las unas y las otras, que importa mucho conocer.

En todas las regiones se halla tejido celular y vexiculas adiposas en mayor ó menor cantidad, hecho que debe citarse con gran esmero, lo mismo que las variedades de densidad que presentan estos órganos simples, no solamente en la region en general, sino tambien en los diferentes puntos de la region en particular. En fin, casi toda region presenta una

---

(1) Loc. cit.

cara esterna y por consecuencia una parte del tegumento esterno entra en su composicion, y se hace notar por algunas variedades locales con relacion á su densidad, de su naturaleza mas ó menos folicular, y de los pelos que la cubren; luego, todo esto debe ser indicado, con el mayor cuidado, en el párrafo en el cual se trate de la estructura elemental de la region.

La esposicion de las relaciones de los órganos (1) es en la anatomía topográfica una parte muy importante, y juzgada como tal por todos; pero dicha parte no constituye completamente esta ciencia, segun ya hemos demostrado. Hay ciertas regiones en que los órganos forman capas muy marcadas y muy regularmente sobrepuestas; hay otras, por el contrario, en que se halla una disposicion un poco diferente. En las primeras, el estudio de las relaciones es muy simple, es mas complicado en las segundas.

El estudio de las capas de una region puede hacerse de las partes profundas hácia las superficiales, pero conviene mas el empezar de una manera inversa; primero porque en la diseccion, las partes superficiales se presentan las primeras al instrumento, y segundo porque es en esta direccion en la que camina el cuchillo del cirujano durante las operaciones. En las regiones en que las aponeuroses forman vainas á los órganos, es mas fácil para el estudio, como tambien para la descripcion, el dirigir sucesivamente su exámen sobre los grupos orgánicos secundarios, circunscritos por las láminas aponeuróticas. Se verá despues, lo que este método aplicado

---

(1) Se pregunta primeramente, si este artículo y el precedente no podian hacerlo en la descripcion de las regiones; si por ejemplo, los órganos no podian ser enumerados por capas de fuera á adentro. En efecto, así es como yo procedia en mis primeros cursos de *anatomía topográfica*; pero no tardé mucho en conocer que de este modo, nos privamos de la posibilidad de establecer generalidades sobre la disposicion de todas las clases de órganos en cada region, especialmente sobre la de los vasos y de los nervios, que no forman capas aparte, sino que están mezclados con las demás partes. Estas razones me han hecho adoptar el método que indico aquí, y del que cada capítulo de esta obra dará un ejemplo.

al periné, simplifica la esposicion de las relacioness tan complicadas de los órganos de esta importante region; del mismo modo en los miembros cuyos elementos son tan numerosos, se hace muy fácil de esta suerte, el considerar sucesivamente las relaciones de los órganos, en cada una de las grandes vainas que constituyen las aponeuroses que se encuentran en ellos.

Las regiones no han concluido aun su desarrollo sino hácia la edad media de la vida; entonces han adquirido ese estado que se llama *perfecto*, porque presenta reunidas las condiciones orgánicas mas favorables. Este estado es el que he tomado por tipo en todas mis descripciones; pero para llegar á este punto, las regiones recorren realmente, como el individuo todo entero, un cierto número de fases, cuya importancia no puede parecer dudosa, hoy dia que esta parte de la ciencia ha sido tan profundizada, importancia que, creo, será puesta á cada instante fuera de duda en el curso de esta obra.

Además de las variaciones que presentan regularmente las regiones, consideradas en las diferentes edades de la vida, variaciones mas ó menos aparentes, existen otras que pertenecen á los sexos en el estado perfecto, y algunas en fin que están sometidas á circunstancias que no nos es dado preveer ni calcular. Estas disposiciones anormales, ya que se presenten en la conformacion general de la region, ya que pertenezcan especialmente á uno de sus elementos, imprimen comunmente notables modificaciones á las relaciones normales; otras veces no cambian en nada la disposicion regular de la region. La importancia de las nociones que se refieren á ellas no es igual en estos dos casos; pero sin embargo las unas y las otras tienen derecho á ser citadas.

Las regiones presentan muchas veces variedades orgánicas; ya consistan estas en un crecimiento ó una disminucion ordinaria; ya reproduzcan analogías entre diversas regiones del cuerpo, ó bien entre los grupos de diferentes animales con relacion á la posicion en la escala de los seres; y ya en fin establezcan mayores analogías entre diferentes sistemas del mismo organismo, especialmente entre los diferentes órdenes de vasos, entre estos y los nervios. Se concibe la importan-

cia quirúrgica y topográfica de todas estas variedades, porque ellas pueden necesitar modificaciones particulares en los métodos operatorios.

Todas las regiones bien bosquejadas naturalmente, tienen usos evidentes; unas veces concurren, como en los miembros, á formar por su justa posicion, columnas de sustentacion; otras como en el tronco, concurren por su aplanamiento, á circunscribir las grandes cavidades esplánicas. Ciertas regiones están bien desarrolladas y gozan de una gran movilidad; otras presentan una disposicion del todo diferente de las primeras, y son notables por su gran fijeza. En general, estas observaciones de fisiología topográfica tienen una idea que no me parece haber sido estudiada cual conviene por los anatómicos; en efecto; ciertas regiones esperimentan, por los movimientos que se efectúan en ellas, notables modificaciones; la mayor parte tienen entre sí relaciones simpáticas cuyo conocimiento interesa al patólogo, tanto al menos como al fisiólogo.

Cuando una region ha sido estudiada tan minuciosamente como acabo de presentar, se hace muy fácil el concebir los diferentes estados patológicos que puede sufrir, y sobre todo el estudiar y el juzgar los procederes quirúrgicos que le son aplicables; los procederes quirúrgicos no son despues de todo sino acciones ejercidas localmente, ya superficial, ya profundamente, á través de las regiones, para obtener el restablecimiento mas ó menos exacto del órden normal. Así es que, siendo conocida la accion de cada uno de los músculos de una region, nada es tan fácil como interpretar las diversas desviaciones que sobrevienen en las fracturas de su esqueleto, ó en las luxaciones de las piezas de este. De este modo, teniendo el conocimiento de los vasos principales y de las vias colaterales de una region, se comprende de seguida el restablecimiento de la circulacion, en los casos de obliteracion de los gruesos troncos vasculares, y esplicamos ciertas congestiones locales en regiones no irritadas ellas mismas, pero próximas de la que lo está directamente. Estas deducciones, además de que son inmediatamente útiles para la patología y la medicina operatoria, tienen aun la inmensa ventaja de refluir en provecho de la anatomía topográfica, que ellas hacen estimar, y que ellas graban en la imaginacion los detalles mas minuciosos.

La importancia de la anatomía topográfica es tan inmensa, esta nocion es tan vulgar hoy dia, que es casi ridículo detenerse para tratar de demostrarla. En efecto, ¿quién osaria, sin un conocimiento exacto del hueco del áxila, abrir el mas simple de los abscesos de esta region, de esta region en la que el mas ligero error quirúrgico puede causar los mas graves accidentes, y hasta la muerte? ¿Quién se atreveria operar una hernia, ligar una gruesa arteria, hacer la abertura de las vias aéreas, si no conociese en sus mas pequeños detalles las regiones en que se practican estas operaciones? ¿No son las nociones de anatomía topográfica las que nos enseñan, en ciertas flegmasías cerebrales, el colocar las sanguijuelas detrás de las orejas, sobre la pituitaria, sobre la region superior de la cabeza, etc.? ¿No son los conocimientos *minuciosos* sobre la region costal los que nos obligan, en las afecciones de la pleura, el aplicar las sanguijuelas, los vejigatorios y otros medios semejantes, sobre la parte lateral del torax, al nivel de las digitaciones del músculo gran serrato, y los que nos enseñan que si se escoge el brazo para la aplicacion de los mismos medios, son mas eficaces, cuando se les hace obrar en su parte interna?

CUADRO SINOPTICO de las regiones del cuerpo humano.

- **CUERPO HUMANO.**
  - **PARTE ESPLÁNICA.** *(Tronco.)*
    - **ESTREMIDADES.**
      - **CEFÁLICA.** *(Cabeza.)*
        - **PORCION CEREBRAL.** *(Cráneo.)*
          - Paredes.
            - Parte libre.
              - Bóveda. — Occípito frontal.
              - Paredes laterales.
                - Delante. — Temporal.
                - En medio. — Auricular.
                - Detrás. — Mastoidea.
            - Parte adherente. Pared inferior. — De la base del cráneo.
          - Cavidad. — Interior del cráneo.
        - **PORCION DE LOS ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS.** *(Cara.)*
          - Narices.
            - Porcion saliente de la cara (NARIZ). — Olfativa esterna.
            - Porcion profunda (FOSAS NASALES). — Olfativa interna.
          - Boca.
            - Pared superior. — Palato-gencival.
            - Pared inferior. — Gloso-supra-hioidea.
            - Pared anterior.
              - Al rededor de la abertura bucal. — Labial.
              - Por debajo de la abertura bucal. — De la barba.
            - Pared posterior. — Del velo del paladar.
            - Pared lateral.
              - Delante. — Del carrillo.
              - Detrás. — Tonsilar.
          - Orbitas.
            - Porcion esterior (region orbitaria esterna). — Supercilia r; De los párpados.
            - Porcion profunda — Orbitaria interna ú ocular.
          - Fosa zigomática. — De la fosa zigomática.
      - **COXIGEA.** *(Cola rudimentaria.)*
    - **PORCION CENTRAL.**
      - **CUELLO.**
        - Porcion traqueal.
          - Grupos naturales.
            - Por encima del hyoides.
              - En medio. — Gloso-supra-hyoidea.
              - Sobre los lados. — Parotidea.
            - Por debajo del hyoides.
              - En medio. — Laringo-traqueal.
              - Sobre los lados. — Supra-clavicular.
          - Grupos artificiales formados al derredor.
            - Del músculo esterno mastoideo. — Esterno-mastoidea.
            - De la arteria carótida. — Carotidea.
        - Porcion posterior — De la naca.
      - **PECHO.**
        - Paredes.
          - Al nivel del esternon. — Esternal.
          - ——— de las costillas — Costal; Mamaria.
          - ——— del raquis. — Dorsal.
          - ——— del diafragma. — Diafragmática.
        - Superior. — De la pared superior del pecho.
        - Cavidad general.
          - Tabique. — Mediastina.
          - Partes laterales — Cavidades pulmonares.
      - **ABDOMEN.**
        - Anterior y laterales. — Costo-ilíaca.
        - Paredes.
          - Posterior.
            - Al nivel del raquis. — Lumbar.
            - ——— de la fosa ilíaca interna — Ilíaca.
            - En la union de la fosa ilíaca y del muslo. — Inguinal.
          - Superior. — Diafragmática.
          - Inferior.
            - En la línea del estrecho inferior de la pelvis. — Del perinó.
            - Circunferencia de la pelvis.
              - Adentro. — Intra-pelviana.
              - Afuera.
                - Detrás. — Pubiana; Testicular ó escrotal; Peniana.
                - Delante. — Sacra.
        - Cavidad. — Interior del abdómen.
  - **APÉNDICES.** *(Miembros).*
    - **TORÁXICOS.**
      - **PRIMERA SECCION.** *(Hombro.)*
        - Al nivel de la clavícula. — Clavicular.
        - ——— del homóplato. — Escapular.
        - ——— de la articulacion escapulo-humeral. — Escapulo-humeral.
        - En la union del hombro y del tronco. — Axilar.
      - **SEGUNDA SECCION.** *(Brazo.)*
        - Al nivel del húmero. — Braquial.
        - ——— de la articulacion húmero cubital. — Del codo.
      - **TERCERA SECCION.** *(Antebrazo.)*
        - Al nivel de los huesos del antebrazo. — Anti-braquial.
        - ——— de la articulacion radio-carpiana. — De la muñeca.
      - **CUARTA SECCION.** *(Mano.)*
        - Parte indivisible. — De la palma de las manos.
        - Parte libre y divisible. — De los dedos.
    - **ABDOMINALES.**
      - **PRIMERA SECCION.** *(Cadera.)*
        - Afuera. — Ilíaca esterna (Nalga).
        - Adentro. — Ilíaca interna (Fosa ilíaca).
      - **SEGUNDA SECCION.** *(Muslo.)*
        - Al nivel del femur. — Crural.
        - ——— de la articulacion femoro-tibial. — De la rodilla.
      - **TERCERA SECCION.** *(Pierna.)*
        - Al nivel de los huesos de la pierna. — Tibial.
        - ——— de la articulacion tibio-tarsiana. — Del empeine.
      - **CUARTA SECCION.** *(Pié.)*
        - Parte indivisible. — De la planta del pié.
        - Parte libre y divisible. — De los artejos.

ANATOMÍA TOPOGRÁFICA.

DEL CUERPO HUMANO.

El hombre, colocado á la cabeza de la escala de los seres, posee todas sus propiedades generales, y se distingue de los demás por caractéres propios, especialmente por su inteligencia; de aquí las inmensas analogías que dominan nuestro objeto, y hacen parte de la ciencia general de la naturaleza; de aquí tambien las diferencias, en cuyo número es necesario contar las de estructura, de que solamente debe ocuparse esta obra.

El hombre puede considerarse en el estado de reposo ó en el de movimiento; en el primero es objeto de la Anatomía: la Fisiología lo estudia en el de movimiento. Sin embargo, como lo tiene bien demostrado el sabio profesor Chaussier, la historia del organismo es única, y el aislamiento completo de estos dos estados seria una abstraccion casi imposible, que seria perjudicial para la ciencia. Las escelentes consideraciones fisiológicas de Bichat, en la anatomía general y en la anatomía especial, han establecido suficientemente las ventajas de una marcha contraria para ella; y yo espero probar que para la anatomía topográfica es igualmente útil el seguir los preceptos de este gran maestro. En efecto, toda region del cuerpo tiene usos particulares, que son tan inseparables como el sonido de un órgano lo es de este mismo. Esta especie

de fisiología, que se podria llamar topográfica, se confunde muchas veces con la de los aparatos de los órganos; pero otras se distingue de ella en un todo, tiene un carácter especial, y debe estudiarse aparte. Las consideraciones fisiológico-topográficas son especialmente de la mas alta importancia en ciertos lugares, en los cuales la sola accion de los órganos imprime modificaciones muy aparentes, relativamente á la disposicion anatómica.

Ninguna comparacion es susceptible de dar una razon convincente de la forma del cuerpo humano; esta forma es la que lo caracteriza, al mismo tiempo que se halla sometida á los contornos redondeados de los seres organizados.

El cuerpo humano tal como nosotros lo consideramos aquí, se compone del tronco y de los miembros, que estudiarémos sucesivamente.

Por término medio, la altura del cuerpo del hombre es de cinco pies; su anchura es mucho menor.

El centro del cuerpo, en altura, cae siempre sobre la pelvis, y especialmente sobre un punto de esta circunferencia huesosa, que varía segun el sexo, como se verá mas abajo. El centro, en anchura, está señalado por una especie de rafe ó costura, cuya apariencia ofrece una inmensidad de variedades, de que no podemos ocuparnos en este momento. Este rafe se halla sobre la línea media, ó mejor en un plano medio antero-posterior, que divide el cuerpo en dos mitades casi iguales. La consideracion de la línea mediana es muy importante en la anatomía topográfica; hace mucho tiempo que esta línea ha llamado la atencion de los anatómicos, especialmente con relacion á la division simétrica del cuerpo.

Digamos en este lugar, que la simetría del cuerpo humano que parece en el adulto tan perfecta en las masas, lo parece mucho menos, si se la busca en los detalles, las regiones y los órganos que las componen, nos darán continuos ejemplos. Bichat ha hablado mucho en favor de la simetría de los órganos de relacion, y se ha descuidado mucho sobre la de los órganos nutritivos; ciertamente los dos riñones y la vejiga son mas simétricos que la punta de los hemisferios cerebrales, y que la columna vertebral del dorso. Por otra parte, la simetría está sujeta á muchas variedades.

Los autores, y Mr. Meckel en particular, hablan de simetría entre las partes superiores é inferiores del cuerpo; se debe convenir ciertamente que notables analogías reunen los órganos de los miembros toráxicos y abdominales; pero es evidente que entre estos miembros no hay semejanza, y por consiguiente no hay simetría.

La direccion natural del cuerpo en movimiento es la vertical; todos los sofismas de algunos filósofos con el fin de probar que nosotros estamos hechos para la estacion cuadrúpeda, se desploman ante la anatomía, que demuestra á cada paso lo contrario. En la posicion vertical, el eje del cuerpo, ó la línea verdaderamente mediana, que pasando por el centro de las tres grandes cavidades esplánicas, vendria á caer entre el cuadrado de los pies, que forma con este un ángulo de noventa grados. En el estado de reposo absoluto, el cuerpo no puede conservar la posicion precedente, él gira horizontalmente y entonces, cuando se apoya sobre el dorso, siempre está inclinado á la derecha; disposicion producida por el desarrollo preponderante de las partes derechas del cuerpo, y por la presencia del hígado en este lado, cuyo peso no está compensado sino en parte por el bazo que está al lado izquierdo (1).

Guiados por la lejana analogía de los animales articulados esteriormente, algunos sabios han presentado el cuerpo del hombre como formado de un cierto número de trozos sobrepuestos y mas ó menos análogos, de los que algunos se prolongarian para formar los miembros. Esta idea general, verdaderamente filosófica, y á cuya altura pueden elevarse solamente aquellos que posean nociones minuciosas sobre nuestra organizacion y la de los animales, esta bella idea debe estar señalada en el exámen general del cuerpo; pero como se refiere al tronco en particular, es en este capítulo donde nos ocuparémos de ella.

El cuerpo humano tiene un esqueleto por base, que reproduce en sí solo, la forma general de nuestras partes. Otros órganos menos resistentes vienen á unirse esteriormente á este

---

(1) Chaussier, *Leçons orales de Medicine legale*

esqueleto (1), y forman los contornos, ya rudos y vigorosos, ya graciosos y delicados, que distinguen á nuestra especie.

El cuerpo del hombre se desarrolla de una manera muy curiosa: recorre sucesivamente un cierto número de fases que presentan, uno á uno, los estados orgánicos permanentes en la escala de los seres; á tal punto por ejemplo, que en algun modo zoófito primeramente, bajo este punto de vista, se complica en seguida de mas en mas en su organizacion, hasta el momento en que ha adquirido el grado que le caracteriza, en su elevada posicion de la escala animal.

Las metamorfosis, á las cuales están sometidos todos los animales, habian sido conocidas hace mucho tiempo, entre algunos de ellos, *los insectos*, porque estos se desarrollan lentamente, y porque de este modo son fáciles de observar. En el hombre, por el contrario, una sucesion rápida las habia hecho desconocer, hasta que los trabajos de MM. Meckel, Tiedemann, Geoffroy Saint Hilaire, Blainville, etc., las han aclarado completamente. Estos cambios, tan variados y tan numerosos en los primeros dias de la existencia, se repiten despues del nacimiento, y producen las revoluciones de las edades.

En el momento en que se forma nuestro cuerpo es completamente fluido, y adquiere poco á poco su densidad.

Las metamorfosis de la forma se hacen mas rápidamente que las de estructura, pero no por esto debe desconocérselas. Desde muy temprano el embrion humano tiende á tomar la conformacion esterior, que debe caracterizar al hombre en el estado adulto.

Mientras mas jóven es el embrion, y mas analogía tiene con los otros animales, mayor simetria existe entre las mitades laterales de su cuerpo, y mas aproximado está de la cabeza el punto correspondiente á la mitad de su altura.

En los primeros tiempos, la direccion del cuerpo es la de una curva regular, de concavidad anterior.

---

(1) Todos las animales vertebrados ofrecen la misma disposicion, su esqueleto está interior, y por esta razon son llamados articulados interiormente; otros animales tienen un esqueleto al esterior de los músculos, y se les llama articulados esteriormente.

La organizacion se forma toda entera, como sus elementos, de partes aisladas, cuya reunion se efectúa mas ó menos rápidamente.

El cuerpo humano presenta variedades sexuales, que no son menos importantes que las que preceden; el hombre es mayor que la muger; su peso es mas considerable; en el primero, el centro del cuerpo en altura corresponde á la punta de la sínfisis pubiana, y en la segunda corresponde por debajo de esta sínfisis; en el hombre, el punto en que la estension transversal predomina es el de los hombros, mientras que en la muger es al nivel de las caderas donde este aumento tiene lugar; el hombre es notable por la fuerza; la muger, mas débil, se distingue á su turno por la finura de su piel, por los pocos bellos que presenta, y por la redondez de las formas de su cuerpo. Pero sobre todo, los órganos genitales son los que establecen entre los sexos las diferencias, de que solamente nos ocuparémos en las especialidades.

Las diversas razas de la especie humana son tambien para el anatómico, el objeto de curiosas investigaciones; sus diferencias características pueden ser consideradas como modificaciones del tipo segun el cual el organismo humano ha sido construido primitivamente. Las principales razas son en número de cuatro; la caucásica, la mongólica, la etiópica, y la americana que puede que no sea mas que una variedad de la segunda. Las diferencias anatómicas generales de estas razas se deducen del color de la piel y de las proporciones de las partes. Digamos solamente que la raza caucásica parece estar sostenida al nivel de la belleza del tipo primitivo; que las razas mongólica y americana están ya un poco lejanas; pero que la raza etiópica ó la raza negra se diferencia mucho mas.

Las variedades individuales del cuerpo son muy numerosas; se refieren á la estension en altura y en anchura, á la direccion conservada mas ó menos verticalmente, y á la simetría. Bajo este último punto de vista, la mas notable variedad del cuerpo humano consiste en una trasposicion que Beclard ha dicho se encontraba una vez sobre dos ó tres mil individuos, pero que yo creo menos rara, sin poder sin embargo indicar la proporcion. Yo he colocado en las colec-

ciones de la Facultad dos fetos que la presentan; he enseñado otro en mi cátedra hay algunos años, y además, he observado otras dos veces esta disposicion anormal en los pabellones de la Facultad.

Una organizacion tan complexa, tan admirablemente combinada, sometida á leyes, hasta en sus desviaciones del órden normal, no podria concebirse sin una accion continua que constituye la vida (1), accion cuya duracion no puede ser mas que temporal, pues que los órganos que son los medios, tienden continuamente á alterarse, obedeciendo á la ley que les preside en sus evoluciones. Pero la vida humana sufre, como sus órganos, cierto número de metamorfosis, que no podrian ponerse en duda; en efecto, el embrion de algunos dias vive primero por la imbibicion de los flúidos que le rodean, como los animales infusorios; en una época mas avanzada, el desarrollo de los vasos placentarios permite el suponer en él, una absorcion y una nutricion mas complicadas; en seguida el corazon, uniéndose al sistema vascular, viene á hacer mas complexa una circulacion, simple primeramente como en los insectos, semejante á la de los pescados antes de la formacion de la arteria pulmonar, circulacion en fin que mas tarde presenta mucha analogía con esta funcion en los reptiles, etc. La respiracion, antes del nacimiento, se hacia en parte por la piel (2); despues de esta época se efectúa en los sacos pulmonares. En la infancia, la vida intelectual se desarrolla gradualmente, y cada dia tiene mas bajo su dependencia á la nutritiva. En la época de la pubertad, se establece un tercer órden de funciones, las genitales que, algunas veces dominan

---

(1) Tentar definir la vida de una manera exacta, seria emprender una cosa prematura; porque antes seria menester poseer todos los elementos de la cuestion, y la ciencia aun está lejos de ella. La vida, para nosotros, es solamente la organizacion en accion.

(2) Por lo menos la finura de esta, por una parte, y por la otra el gas respirable descubierto en el agua del amnios, por M. Lassaigne, pueden hacerla presumir. Además, M. Edwards ha establecido el hecho de la respiracion cutánea en los reptiles batracios, por los esperimentos mas bellos y concluyentes.

á las otras. Durante la edad adulta ó de madurez, el hombre bien constituido, efectúa todas sus funciones de una manera bien igual y bien completa; mientras que al fin de la carrera, las facultades genitales se pierden, la inteligencia se debilita, y solamente la vida nutritiva persiste durante un tiempo variable.

Siguiendo esta evolucion progresiva de las funciones en el feto, se ve los órganos al principio aislados de accion, subordinándose mas tarde los unos á los otros, y poniéndose en tal dependencia, que sus funciones no podrian ejercerse aisladamente. En efecto, en los primeros tiempos los vasos son suficientes para la circúlacion sin necesidad del corazon; pero suprimido despues que se ha formado, la circulacion será imposible, etc.

Tal es el hombre, ínterin toda la duracion de su existencia, y cuando su evolucion se efectúa regularmente; pero no siempre es así, y se le ve algunas veces, sin que se pueda esplicar este curioso fenómeno, detener su desarrollo completamente en su curso.

De aquí los cambios que constituyen la mayor parte de las *monstruosidades*, y que pueden presentarse sobre algunas partes del cuerpo, ó sobre el individuo en completo. Es sobre este último punto de vista tan solo que nosotros las considerarémos aquí. El infinito número de fases que recorre el hombre para llegar al estado perfecto, dá precisamente la idea de la infinita variedad de estas monstruosidades generales, porque la conformacion irregular recuerda siempre una de estas fases (1): no faltan ejemplos en apoyo de esta ingeniosa teoría de monstruosidades, dada por los sabios autores

---

(1) Los animales están sugetos tanto menos á las monstruosidades, cuanto mas inferiores son; 1.° porque, segun la misma proporcion, sus metamorfoses son menos complicadas y menos numerosas; 2.° porque sus desviaciones orgánicas no son, en la mayor parte, sino reproducciones de estas metamorfoses; y 3.° porque jamás las monstruosidades elevan al animal á un grado superior de organizacion. En efecto, jamás se ve un pájaro monstruoso, ofrecer el voluminoso cerebro de un mamífero.

de la ley de metamorfosis. ¿No es porque el embrion ha sido detenido en su desarrollo al principio, que se hallan formadas en el útero esas masas semi-organizadas, que constituyen las molas? ¿No son estos desarrollos falsos los que mas tarde dan origen á los acéfalos, á los monstruos privados de estremidades, etc., y que en ciertos fetos de término dejan algunas semejanzas con animales inferiores, que han dado lugar á esas historias curiosas, pero notables, de mugeres que han parido animales mas ó menos inmundos? Yo se muy bien que ciertas monstruosidades rechazan esta esplicacion, pero esto prueba solamente, que muchas causas son las que concurren á producir las desviaciones; y esto no es una razon para rechazar con algunas personas la teoría que reproduzco en este lugar. En el estado actual de la ciencia, seria hasta un absurdo dicha pretension, no solamente porque la teoría de la detencion de desarrollo conviene á casi todos los casos, sino tambien, porque ella está en relacion con las leyes conocidas del organismo, y que ciertas monstruosidades no podrian esplicarse de otro modo. En otros casos, la conformacion normal del hombre está alterada, en algun modo, por un aumento de desarrollo, y se establecen partes supernumerarias ó con escesivas proporciones.

Tales son las causas generales que modifican el organismo desde su orígen, pero para dar además una idea completa de estos cambios, es necesario añadir: que los monstruos hembras son más numerosos que los varones, y que una primera desviacion, atrae por lo comun otra. Así segun esta última ley, Beclard ha establecido que la falta de una parte del sistema nervioso impide la formacion de los nervios que proceden de ella naturalmente, y por consecuencia, la de los órganos influenciados por estos en el estado regular. Sin embargo bien podria suceder que aquí el efecto hubiese sido tomado por la causa; esto es al menos lo que parecen demostrar los hechos referidos por M. Serres, al mismo tiempo que este sabio médico cita otros, que demuestran que los nervios y sus centros de orígen, son mas independientes los unos de los otros en su formacion, que lo que se habia dicho hasta ahora. La falta de una parte produce, por consecuencia, la falta de la porcion correspondiente del sistema

sanguíneo; lo contrario no tiene lugar, como pretende M. Serres; porque los vasos nacen en los órganos, y no se prolongan para formarlos. En fin, no es raro hallar reuniones mas ó menos completas de dos organismos, y hasta, lo que es mas estraordinario, el uno de ellos conteniendo al otro. Algunas veces estos vicios son simples y compatibles con la vida, en otros casos están complicados, algunos de los órganos esenciales faltan al nuevo ser, y en el mismo instante de nacer se le ve morir.

Despues de su formacion completa, nuestros órganos están aun espuestos á muchas enfermedades: las unas producidas por agentes físicos, las otras que resultan de la introduccion en la economía de un nuevo elemento, especie de reactivo orgánico, que destruye la armonía que existia antes. Algunas veces estas enfermedades son ligeras; en otros casos causan un trastorno general tan considerable, que terminan muy rápidamente la existencia. Pero cualquiera que sea su resultado ulterior, las enfermedades se reflejan al esterior por una marcha, y por síntomas cuya fisonomía está comunmente modificada por la estructura del cuerpo, ó por la de una de sus partes, si la alteracion es local. De aquí una verdadera fisiología patológica, que la anatomía sola puede interpretar convenientemente, y cuya importancia práctica se revela á cada instante á la cabecera de los enfermos.

Luego que la muerte sobreviene, sea que ella resulte de la alteracion de los órganos y las funciones, sea que sucediendo, por el contrario, á una enfermedad grave, viene á herir á un individuo en medio de su carrera, nos equivocaríamos si creyésemos que todos los fenómenos vitales se extinguen juntos é instantáneamente: el corazon se contrae aun largo tiempo aunque con una fuerza insuficiente para la circulacion. Durante un tiempo variable tambien, los nervios, y sobre todo los músculos, atestiguan algunos restos de vida. Los esperimentos de Nysten han probado que estos últimos pueden contraerse aun, seis ú ocho horas despues de la cesacion de la circulacion y de la respiracion, lo que varía sin embargo, segun el género de muerte. En fin, un último esfuerzo de contraccion muscular sobreviene, y todos los músculos adquieren una rigidez mas ó menos grande, despues de

la cual la descomposicion pútrida no tarda en manifestarse.

El cuerpo del hombre, vuelto insensible, conserva aun por largo tiempo cierta espresion que puede, hasta cierto punto, revelar el género de muerte y las sensaciones que le han precedido: la palidez de la cara caracteriza los individuos muertos de hemorragias; los apoplecticos, por el contrario, tienen la cara roja y tumefacta; el rostro de aquellos cuya agonía ha sido larga y dolorosa retrata la fatiga y los sufrimientos. En el momento que sobreviene la disolucion pútrida, todos estos caractéres se borran, pero aparecen nuevos fenómenos muy curiosos, con especialidad cuando se hallan en el estómago materias capaces de fermentar: la cara y los ojos, que se habian deprimido, se tumefactan; estos se vuelven brillantes, salen de las órbitas, los párpados están separados, y el rostro toma una fisonomía espantosa.

Mr. Chaussier (1) atribuye estos últimos cambios al desprendimiento de gas en el estómago, á la desviacion consecutiva del diafragma, y por consecuencia al reflujo de la sangre al sistema vascular superior.

En fin, despues de un tiempo muy corto, los elementos del cuerpo se separan, obedecen á sus afinidades ordinarias, y no tardan en formar nuevas combinaciones: los unos se disipan en la atmósfera, los otros quedan adheridos al suelo, y desde este momento el organismo ha desaparecido.

---

(1) *Leçons orales de Medicine legale.*

PRIMERA PARTE.

DEL TRONCO.

El tronco es la porcion esplánica del cuerpo.

Su longitud, considerada en nuestra especie, corresponde á un poco mas de la mitad de la altura de todo el individuo. Su anchura nada presenta de general, solamente es mucho menos considerable que la primera. Su espesor ó su estension antero-posterior es aun mas pequeña; lo cual le dá una forma generalmente aplanada.

La direccion del tronco puede observarse especialmente por detrás; ella es ondulada, y representa perfectamente la de una *S* romana.

El volúmen del tronco no varía menos que su direccion; ensanchado arriba, se estrecha muy pronto para formar el cuello; se ensancha tambien al nivel del tórax; y presenta en fin por encima de las caderas una estrechez poco considerable, á la cual sigue el ensanche pelviano.

La primera estension de cada miembro aumenta la estension transversal y el volúmen total del cuerpo, apoyándose sobre él, como se verá despues.

Unicamente al tronco pertenece el rafe; tambien esta parte del cuerpo es la que solamente presenta dos aberturas,

en las cuales el tegumento esterno se continúa con el interno. Además, un exámen mas atento de la superficie esterior del tronco, le manifiesta formado de una parte central, y de dos estremidades. Tambien puede considerarse en sus cuatro caras: la anterior, la posterior y las laterales; 1.º la cara anterior ó *esternal* aplanada y mas velluda que las demás, presenta un rafe bien pronunciado hácia abajo, y del cual carece hácia arriba; 2.º las caras laterales dan orígen á los miembros con los cuales se confunden en parte; 3.º la cara posterior ó *espinal*, está surcada en toda su longitud sobre la línea media, por un rafe bien marcado, y colocado en una depresion longitudinal, en el fondo de la cual se siente la série de apofises espinosas del raquis, rafe sobre cuyos lados existen dos eminencias musculares longitudinales, mas gruesas por abajo que por arriba.

El tronco está esencialmente formado; 1.º por un esqueleto compuesto de un tallo central sólido y articulado, *la columna vertebral*, tallo que envia *delante y atrás* prolongaciones que constituyen las cavidades esplánicas, á saber: el *canal céfalo-raquidiano*, *las cavidades toráxicas*, *abdominales*, *y las de la cara*; 2.º por el sistema nervioso cérebro-espinal que está alojado en el primer canal, y que envia transversalmente y por pares, hácia los diversos puntos del tronco, prolongaciones ó nervios llamados raquidianos; 3.º por otras vísceras alojadas en las cavidades de segundo órden; 4.º por troncos vasculares considerables, colocados delante del tallo huesoso central, y de los cuales proceden transversalmente y por pares, ramos que se distribuyen en las paredes del tronco; 5.º por músculos anchos que sirven á la vez para mover esta parte, y para completar las cavidades viscerales; músculos que están dispuestos de tal manera, que detrás son mas largos como la cavidad raquidiana, mientras que delante son mas anchos como las cavidades toráxicas, abdominales, etc.; 6.º por un tejido celular, denso y desprovisto de grasa sobre la línea media, flojo sobre las partes laterales; 7.º por una membrana tegumentaria que le envuelve todo entero esteriormente, que lo penetra interiormente por aberturas especiales, y que se estiende por muchas vísceras alojadas en las cavidades esplánicas anteriores del raquis.

La analogía de los animales, como tambien el exámen del tronco en el hombre mismo, demuestran que está formado de un cierto número de piezas ó anillos sobrepuestos, que están distantes de parecerse exactamente, como en los animales inferiores, pero que, sin embargo, conservan puntos notables de semejanza. En efecto, cada uno de estos segmentos (*vértebra*) posee una porcion del sistema nervioso cérebro-espinal, un par de nervios, vasos, y en fin, músculos muy análogos.

En los *annelides*, por ejemplo, la semejanza de estos segmentos del tronco es tal, que casi basta la descripcion de uno de ellos, para dar una idea exacta del individuo todo entero. En el hombre no sucede lo mismo, porque el tronco ha sido modificado delante y en los lados, para la formacion de las grandes cavidades viscerales de que hemos tratado anteriormente. Pero, en la cara posterior del tronco, los anillos permanecen tan visibles, que conviene examinarlos en este lugar en todo sentido, ocupándonos solamente de las cosas comunes, y dejando las diferencias características de las regiones, para cuando se trate de la descripcion de estas en particular. (Véase las *regiones cervical posterior*, *dorsal*, *lumbar y sacra*.)

Esta cara posterior del tronco, de que Beclard formaba la *gran region espinal*, tiene por esqueleto la porcion posterior ó apofisea de las vértebras; por consecuencia, el canal vertebral le pertenece, así como las gotieras vertebrales, gotieras separadas unas de otras por la série de apofises espinosas. Este esqueleto protege inmediatamente la médula espinal, que no desciende hasta abajo en el adulto, en el cual puede considerarse como vuelta y deprimida sobre sí misma, de abajo arriba (1).

---

(1) Lo que establece esta opinion es, 1.º que existe en los fetos, en los que la médula llena todo el canal vertebral, así como se observa en los animales vertebrados inferiores, en los cuales la médula desciende muy abajo; 2.º en el hombre mismo, que el orígen de los últimos pares de nervios se encuentra en puntos muy aproximados sobre el bulbo crural de esta misma médula.

Tres membranas envuelven la médula, y como ella, pertenecen á esta region: la una esterna, muy densa, no adherente á los huesos como en el cráneo, *dura-madre*; otra de un todo interna, formando el tegumento inmediato de la médula *pia-madre*, la última media, verdadera membrana serosa que permite cierta movilidad, *aracnoides*.

El músculo sacro espinal (de Chaussier) es comun á todos los puntos de esta cara del tronco; tiene sus haces *transversales espinosos*, inmediatamente adheridos á los huesos. Además de este músculo se encuentran otros superficiales, limitados solamente por puntos circunscritos, y que serán examinados mas tarde.

El sistema vascular en la region espinal, está dispuesto por todas partes del mismo modo; está colocado afuera ó adentro del canal vertebral: *afuera*, las arterias laterales del tronco (1), reparten en las gotieras vertebrales un ramo considerable, que se pierde en los músculos; *adentro*, estos mismos troncos vasculares envian por cada agujero de conjuncion, otro ramo, que sigue al nervio espinal correspondiente, dá un primer ramito en el cuerpo de la vértebra, y un segundo sobre las membranas de la médula, mientras que el mismo, prosiguiendo su trayecto, se anastomosa con las arterias espinales que recorren toda la longitud del canal raquidiano. Dos venas largas (2) descienden sobre la pared anterior del canal vertebral, comunican al esterior con las venas laterales del tronco, y se reunen en forma de anillos venosos interiores, proporcionados al número de las vértebras. Otros vasos del mismo género forman esteriormente una red sobre las láminas vertebrales, y dirigiéndose en seguida, como los precedentes, hácia los agujeros de conjuncion.

El sistema linfático sigue aquí la direccion del venoso; por otra parte es poco conocido en el canal vertebral.

---

(1) Las lumbares, intercostales, sacras laterales y los ramos de las vértebras.

(2) Estos vasos casi tienen la estructura de las demás venas, estructura cuya denominacion de *seno*, que le ha sido aplicada, es impropia.

Un nervio muy grueso, formado de dos raices de desigual tamaño (1), la una posterior, constituida de filetes sensitivos, la otra anterior, conductora del movimiento, sale del canal vertebral al nivel de cada vértebra, despues de haber recorrido un trayecto variable, y cuya oblicuidad y estension van aumentando gradualmente de arriba abajo. Cada uno de estos nervios envia detrás de la vértebra, á los músculos citados, un filete proporcionado por su volúmen al tamaño de estos; pero por su disposicion idéntico en todas las partes.

El tejido celular ocupa el canal vertebral ó se halla detrás de él: el primero, mas flojo que el segundo, existe únicamente entre la dura madre y las paredes huesosas del canal

---

(1) Sobre este punto los anatómicos no están muy acordes, pues que Beclard sostiene *(Anatomía general)*, que la raiz posterior de estos nervios es mas voluminosa que la anterior en el cuello, y que lo contrario sucede en los lomos. M. Gall se habia aproximado mas á la verdad, diciendo que la raiz posterior es siempre mayor. Era importante el fijar este punto de anatomía, hecho curioso sobre todo despues de los bellos esperimentos de M. Magendie, sobre las diferentes funciones de las dos raices de estos nervios; así, hé aquí el resultado de las investigaciones que he hecho con este objeto, resultado que he consignado ya en mi tésis inaugural: la raiz posterior es á la anterior, en el cuello ∴2∴1.; en el dorso, ∴1∴1.; en el sacro y en los lomos, ∴1½∴1.; luego, si se recuerda que M. Magendie ha probado que la raiz anterior de los nervios raquidianos es conductora del movimiento, y la posterior de la sensibilidad, se comprenderá que este resultado está perfectamente de acuerdo, con lo que se conocia de las funciones de las partes en que se distribuyen estos diferentes nervios.

Algunas investigaciones de mi amigo M. Bouvier, habian comprobado, antes que las mias, las esperiencias del célebre fisiologista que he citado, demostrando el entrelazamiento plexiforme de las dos raices en su reunion, y su reparto entre todos los filetes que nacen del tronco comun. Así, como se ve, la anatomía y la fisiología están aquí acordes en todo; y, sea dicho de paso, este concesus es mucho mas constante de lo que algunas personas quisieran decir; ó mas bien es constante, y podrá ser demostrado para todos los casos, á medida que la ciencia anatómica haga nuevos progresos.

vertebral, sitio en que se encuentra tambien, casi esclusivamente, vexículas adiposas.

En fin, la piel ofrece en esta region un espesor mas considerable, que conserva durante toda la vida la señal del rafe, y al nivel del cual se halla deprimida hácia la punta de las apofises espinosas de las vértebras.

Desarrollo.—Los hechos aisladamente recogidos por un gran número de célebres anatómicos, Meckel, Tiedemann, Beclard, Chaussier, Blainville, &c., sobre el modo de desarrollo de la mayor parte de los órganos y de las regiones del tronco, nos permiten, por via de análisis, establecer las leyes generales, segun las cuales, en el estado normal, se desarrolla la porcion esplánica del cuerpo. Esta es la primera que se halla dibujada en la vexícula umbilical, y su centro ó su parte abdominal, antes que sus estremidades. Aunque la inspeccion directa no lo haya demostrado, parece que dos segmentos laterales forman primeramente el tronco en toda su longitud, pero que su reunion tiene lugar prontamente, no por la superficie cutánea, sino por un punto central, colocado al nivel del cuerpo de las vértebras (1). Entonces, pero solamente entonces, aparecen dos ranuras, la una anterior mas profunda, la otra posterior que lo es menos, ranuras que son los rudimentos de la cavidad raquidiana, y de las cavidades esplánicas anteriores del raquis. Mas tarde, y esto ha sido observado directamente, se ve los dos bordes de estas cavidades abiertas, crecer, marchar al encuentro el uno del otro, bien pronto encontrarse y confundirse por una sutura mediana ó rafe, que se establece primeramente arriba, despues abajo, y cuyas señales permanentes descubren ellas solas la marcha de la naturaleza, tal como acaba de describirse.

---

(1) MM. Serres y Geoffroy Saint-Hilaire piensan que el estado huesoso del cuerpo de las vértebras empieza por dos puntos laterales; Beclard niega esta asercion, pero al mismo tiempo decia, en sus lecciones, que puede ser que el estado cartilaginoso de los cuerpos vertebrales se establezca segun esta ley. Cualquiera que sea la opinion que se admita sobre este objeto, será siempre favorable á la teoría que acabo de esponer, respecto á la formacion embrional del tronco.

La forma anular del tronco es tanto mas aparente, cuanto mas jóven es el embrion; y la médula espinal, en los primeros tiempos, descendiendo hasta el fin del canal vertebral, tiene entonces mas analogía de composicion con los diferentes segmentos de esta parte. Yo añadiré, respecto al desarrollo especial de esta cara posterior del tronco, que la médula espinal está formada primeramente de dos cordones distintos, que se reunen muy pronto por una lámina adherida delante del canal vertebral; que esta lámina se contorna sobre sus bordes, de manera á formar sucesivamente una ranura posterior, y el canal central de la médula, canal obliterado en seguida por la sustancia gris; y que en fin estas fases se suceden arriba mas rápidamente que abajo.

Variedades.—Segun las edades, el tronco presenta una inmensidad de variedades muy curiosas; en los primeros tiempos, su longitud mide la del cuerpo todo, y esta longitud crece absolutamente hasta los veinte y cinco años, al mismo tiempo que disminuye proporcionalmente poco á poco. En los primeros tiempos tambien, el diámetro antero-posterior del tronco le gana al transverso; y la direccion de toda esta parte, es uniformemente la de una curva de concavidad anterior, disposicion que se manifiesta en el viejo, despues de haber desaparecido durante la mitad de la vida. Los diversos ensanches del tronco, y las estrecheces que los separan, se establecen sucesivamente.

El tronco, en la muger, ofrece una longitud proporcional, menor que en el hombre; y así como ya he dicho, en la primera, el punto en que el diámetro transverso es mas estenso, corresponde á la pelvis, mientras que en el hombre son los hombros.

Todas ó casi todas las variedades individuales del tronco en el adulto, reproducen solamente el estado normal de las demás edades de la vida, ó el de un sexo diferente.

Usos.—El tronco está esencialmente destinado á formar cavidades, para la proteccion de los órganos mas inmediatamente necesarios para la vida individual, órganos, á las funciones de los cuales concurre algunas veces por sus movimientos. Se sigue de esto, que la mutilaciones un poco considerables de esta parte, son imposibles en las operaciones; y

que así muchas de sus enfermedades son mortales, cuando no pueden ceder á los medios terapéuticos ordinarios.

Deducciones patológicas y operatorias.—La evolucion del tronco no se hace siempre regularmente, y segun las fases que han sido trazadas; bien se detiene en su marcha, ó bien depasa los límites ordinarios; de aquí las escisiones ó las reuniones anormales que nos ocuparán despues en particular. Por una razon deducida del modo de desarrollo indicado mas arriba, las estremidades del tronco pueden faltar en totalidad, mientras jamás se ha visto la falta de su centro; en efecto, procediendo el desarrollo del individuo de este punto, su existencia, hasta en el estado mas adelantado de mutilacion, supone esta parte del tronco. Jamás se hu encontrado una escision completa de todo el tronco; pero, en ciertos individuos, se observa la abertura de sus cavidades esplánicas anteriores sobre la línea media; lo mismo sucede alguna vez detrás, para la cavidad de la médula, *canal vertebral*; igualmente se han visto casos de escisiones del cuerpo de las vértebras. Por lo tanto, todos estos vicios de conformacion pueden ser esplicados fácilmente en su formacion, por una simple detencion de desarrollo del embrion; porque todos recuerdan los estados normales del estado embrional.

La formacion del tronco, mas rápidamente concluida por los rafes arriba que abajo, dá una razon muy satisfactoria de la mayor frecuencia de las escisiones anormales inferiores; tambien es contra todo raciocinio, que algunas personas han querido encontrar la causa de su aparicion ordinaria abajo del tumor que caracteriza la espina bífida, en la posicion que afecta el feto en el seno materno, durante los primeros tiempos de la gestacion, posicion por lo demás, sugeta á variaciones. No encontrándose el canal central de la médula, sino en los primeros tiempos de la vida, se concibe tambien porque las hidropesías centrales de la médula, datan todas de esta época; mientras que el hidroraquis estra-medular es el solo posible despues.

Los músculos de todo el tronco entran algunas veces en contraccion convulsiva, en las diversas especies de tétanos; los posteriores lo efectúan en el *epistótonos*, los anteriores en el *emprostótonos, todos los de un lado en el pleurostótonos*, en fin, todos juntos en el *tétanos tónico*.

La posicion sub-cutánea de las apofises espinosas del raquis esplica la frecuencia de sus fracturas directas; demuestra tambien la posibilidad de la fractura de las láminas por contra-golpe, en los choques esteriores; la frecuencia de estas lesiones disminuye muchas veces por el hundimiento de las apofises espinosas en la depresion mediana, que forman, como se ha dicho, los músculos sacro-espinosos, en los individuos un poco robustos.

El trayecto oblicuo, y mas ó menos largo de los nervios raquidianos, antes de salir de su canal, impone la necesidad, si se quiere obrar en su orígen, en las parálisis parciales, de no dirigir los medios que se usen, sobre un punto del tronco colocado transversalmente al nivel de la parte paralizada, sino mas bien sobre un sitio tanto mas alto, cuanto mas inferiores sean los nervios que padezcan la afeccion.

Al tronco es al que pertenecen las variadas especies de cateterismo de las cavidades naturales, pues que es esclusivamente sobre esta grande é importante porcion del cuerpo, donde se abren las cavidades interiores; lo mismo sucede para los diversos géneros de obliteracion ó de *atresia*, y para las operaciones que reclaman estos vicios de conformacion.

Se divide generalmente el tronco en estremidades y parte central, que vamos á estudiar en seguida.

SECCION PRIMERA.

ESTREMIDADES DEL TRONCO.

De las dos estremidades del tronco, la una esférica, constituye la cabeza; la otra, rudimentaria en el hombre, pero mas distinta en los animales, constituye la cola.

Las estremidades del tronco están formadas por modificaciones considerables de esta parte del cuerpo, pero de tal modo que, bajo este punto de vista, como bajo el de la posicion y del volúmen, hay entre ellas completa oposicion. Así, un crecimiento y un ensanchamiento evidentes constituyen la cabeza; mientras que la cola, en los animales en que existe realmente, está caracterizada por una verdadera diminucion y una especie de atrofia. Así la columna central y las cavidades esplánicas posteriores y anteriores del tronco, se hallan igualmente en la cabeza, *el cráneo de una parte*, *las cavidades faciales de la otra*; mientras que la cola, por el contrario, está reducida solamente al tallo central, que no ofrece en este sitio, ni prolongaciones anteriores, ni prolongaciones posteriores.

El desarrollo de las estremidades del tronco, aunque posterior á la del centro de esta parte, como se ha visto, es por lo tanto muy precoz; hasta los tres meses de vida intra-uterina, estas estremidades son notables por sus proporciones considerables; solamente hasta dicha época se observa en el hombre la cola propiamente dicha.

CAPITULO PRIMERO.

DE LA CABEZA.

La cabeza es la estremidad cerebral del tronco.

Está horizontalmente colocada sobre la columna vertebral, de la que los zoomistas la consideran como una espansion.

El volúmen absoluto de la cabeza es considerable.

La cara esterna de la cabeza es cutánea por delante, por detrás, por arriba y por los lados; mientras que su cara inferior no tiene relacion alguna con la piel, uniéndose al cuello, con el cual está confundida. La cabeza encierra en sí misma cavidades de proteccion, para las espansiones superiores del *eje nervioso cérebro-espinal*, y para los principales órganos de los sentidos.

La cabeza, he dicho, es una espansion del tronco; sin embargo, es justo convenir que es especialmente la cavidad nerviosa posterior la que crece en este lugar; mientras que por el contrario las cavidades esplánicas anteriores han disminuido; en efecto, que se compare bajo estos dos puntos de vista el canal vertebral y el cráneo, el tórax y las fosas de los órganos de los sentidos, y se verá la diferencia. Además, en la cabeza se encuentra toda la estructura general del tronco, tal como ha sido producida, así el tallo central está representado por la superficie basilar y por el cuerpo del esfenoides, verdaderos cuerpos de vértebras cefálicas; mientras que las cavidades formadas por las prolongaciones posteriores y an-

teriores de este tallo central, están representadas aquí por la cavidad del cráneo, de una parte, y de la otra por las cavidades sensoriales de la cara.

Desarrollo.—La cabeza es al principio poco distinta del resto de la masa ovoidea que representa el embrion, pero bien pronto se separa del resto del tronco, por medio de una estrechez circular que es el principio del cuello. El volúmen proporcional de la cabeza es tanto mayor cuanto mas jóven es el feto, pero esto no es así al principio de la vida intra-uterina, época en la cual la estructura de esta parte no es aun visible. En los primeros tiempos, el volúmen de la cabeza es debido especialmente al del cráneo; un poco mas tarde, relativamente á la estructura, la cara por el contrario está mas desarrollada que el cráneo; de suerte que en estas dos épocas diferentes, hay oposicion del volúmen y del desarrollo entre las dos partes principales de la estremidad cefálica del tronco, pero la ventaja es inversa.

En esta parte, como en las demás, los órganos protegidos se forman primeramente; las partes protectoras lo hacen despues, y su desarrollo queda siempre subordinado al de los primeros. Semejante al resto del cuerpo bajo este punto de vista, la cabeza se forma de partes laterales que se unen sobre la línea media; y las señales de esta primera division, persisten mucho mas tiempo en los huesos que en las partes blandas.

Variedades.—La cabeza presenta una inmensidad de variedades individuales, de razas ó de sexos, variedades minuciosamente indicadas en todas las obras de anatomía descriptiva, y que yo omitiré por esta razon; me contentaré solamente con recordar que, en la muger, la cabeza hácia detrás está mucho mas desarrollada proporcionalmente que en el hombre.

Deducciones patológicas y operatorias.—La falta de cabeza en los primeros dias de vida *intra-uterina*, esplica muy bien su ausencia en ciertos monstruos de término; vicio que constituye la acefalia, que es menester distinguir bien de la anencefalia, de que hablarémos mas tarde. Ademas, en la acefalia, bien la cabeza sola no está desarrollada, ó bien falta con una porcion considerable del tronco, como demostraré despues. La acefalia atrae una inmensidad de anomalías en las

vísceras del tronco; porque, al menos segun Beclard, un órgano falta, cuando sus nervios faltan primitivamente.

La cabeza es una de las partes mas importantes del cuerpo; y, aunque el hecho prueba que un feto puede vivir sin ella en el vientre de su madre, está igualmente probado que la existencia de esta parte, es una de las condiciones, *sine quan non*, de la vida *extra-uterina*; en efecto, esta porcion del tronco contiene el órgano que debe presidir á la contraccion de los músculos respiradores; luego es evidente que faltando este agente de escitacion, la respiracion no podria establecerse. Tambien, despues del nacimiento, la sustraccion de la cabeza atrae la muerte, entre otras razones, porque sustrae el principio de los movimientos respiratorios.

La cabeza comprende el cráneo y la cara, partes bien distintas una de otra bajo todos conceptos.

ARTICULO PRIMERO.

DEL CRANEO.

El cráneo es la porcion cerebral de la cabeza; su forma es la de un ovoides irregular, cuya gruesa estremidad es posterior: está colocado detrás y encima de la cabeza, de la que constituye la parte mas inmediatamente continua con el raquis; su direccion es horizontal en el hombre y oblicua al horizonte en los animales; su volúmen absoluto varía mucho; su volúmen proporcional es siempre inverso del de la segunda seccion de la cabeza.

La superficie esterna del cráneo es libre y cutánea arriba, delante, detrás y sobre los lados; abajo se halla confundida con el cuello y la cara. Su superficie interna, por todas partes en contacto con el sistema nervioso central, está tapizada por la hoja parietal de la membrana aracnoides, y hecha mas ó menos anfractuosa por tabiques.

Estructura.—El cráneo está esencialmente formado por una bóveda huesosa, revestida de dos periósteos, el uno esterno, delgado *(pericráneo)*, el otro interno, mas desenvuelto (*dura-madre*). Este esqueleto del cráneo se halla formado por una espansion de la columna vertebral; el cuerpo de esta se halla representado en él por la apofisis basilar y el cuerpo del esfenoides; su parte canalizada, está constituida por los huesos anchos de la bóveda. Además para tomar una idea mas

exacta de esta verdad, basta el recordar el modo de desarrollo, y sobre todo el comparar la estructura de las dos partes, poniendo la espina en la posicion horizontal que el cráneo ocupa naturalmente. Entonces de los dos lados se encuentra: inferiormente, los huesos espongiosos que ofrecen la estructura de los cortos; superiormente, las piezas que tienen la textura de los huesos planos, y en fin, en una y otra parte, una cavidad destinada á los centros nerviosos.

El pericráneo está provisto de muchos vasos, cuyos ramos penetran los huesos de esta parte, de suerte que se halla íntimamente ligado en su nutricion. No sucede lo mismo á la dura madre; los numerosos y voluminosos vasos que presenta, son estraños al esqueleto; tambien debe convenirse que ella no es periósteo interno, sino hasta cierto punto. El pericráneo y la dura-madre se adhieren íntimamente á los huesos al nivel de las suturas, y en el mismo sitio, estas membranas se hallan unidas por filamentos fibrosos y vasculares, que se envian recíprocamente.

En fin, en el interior de los huesos del cráneo es notable por las venas diplóicas muy considerables que se hallan en él; circunstancia anatómica que no existe tan pronunciada en otra parte.

Las partes blandas sobrepuestas al esterior de los huesos del cráneo varían mucho; dan orígen á una inmensidad de venillas llamadas *emisarias* que tienen una disposicion muy curiosa; disposicion que los prácticos aprovechan diariamente para el tratamiento de las enfermedades del cerebro ó de sus membranas. Estos vasos están desprovistos de válvulas; sus ramillos esteriores al esqueleto del cráneo, se reunen en troncos de mas en mas voluminosos, despues atraviesan las suturas por los agujeros practicados espresamente, y desaguan directamente en los senos meningeos, en las venas meningeas, ó bien en las diplóicas.

Los gruesos troncos arteriales, que se distribuyen en la cavidad craniana, envian ramos al esterior, hácia los órganos de los sentidos; lo que liga la circulacion de estos con la del cráneo; estos vasos son tambien notables interiormente por sus estensas anastomoses.

Desarrollo.—A lo que he dicho ya, respecto al desarrollo

general de la cabeza, es necesario añadir para el del cráneo, que el estado huesoso empieza por la bóveda (1), pero esta, siendo la última en su desarrollo completo, conserva durante mucho tiempo señales de dicha formacion lenta, las *fontanelas*.

Es sobre el cráneo especialmente, donde se presentan las numerosas variedades de la cabeza, que han sido indicadas. En el feto y en el niño recien nacido, el periósteo esterno, separado de los huesos por una capa cartilaginosa delgada, destinada al crecimiento en espesor de estos, se halla muy poco adherido, mientras que la dura madre ofrece una disposicion inversa. En el adulto, y especialmente en el viejo, la dura madre, por el contrario, es poco adherente, y el periósteo lo es mucho.

Deducciones patológicas y operatorias.—Algunas veces el cráneo falta en totalidad; esto es lo que constituye el vicio de conformacion que Beclard llama *acrania*; otras veces, se encuentra solamente la base de esta parte, *anencefalia* del mismo autor, monstruosidad mucho tiempo confundida con la acefalia, pero perfectamente distinta, y atrayendo menos anomalías que ella, en las vísceras interiores. Segun la mayor parte de los autores, la anencefalia es accidentalmente producida por una enfermedad que destruyendo la masa del cerebro durante la vida *intra-uterina*, detiene al mismo tiempo el desarrollo de las partes superiores del cráneo, en una época en que ya las partes de su base estaban formadas. En fin; en algunos casos, la bóveda craniana se ha formado, pero ha quedado bífida en una estension variable; de aquí las hernias encefálicas.

La disposicion de las venas emisarias, esplica la posibilidad de obrar poderosamente, por las aplicaciones esteriores del cráneo, sobre sus partes internas. Estas venas permiten sobre todo el sacar directamente, por un movimiento retrógra-

---

(1) Así en el cráneo la osificacion procede como en el raquis, la parte anular se forma antes que el cuerpo. Hace mucho tiempo que yo cito este hecho en mis cursos; tambien ha sido observado por J. F. Meckel.

do, la sangre de los senos meningeos, y el hacer asi sangrías *derivativas* del interior del cráneo y del cerebro, lo que no es del todo indiferente en una multitud de casos.

La disposicion general de las arterias de las otras partes, esplica las tumefacciones esternas, y el trastorno de ciertos órganos de los sentidos, en las flegmasías internas; demuestra igualmente el inconveniente sobre la cabeza, de vestidos muy apretados, y nos enseña á evitar todo vendage al rededor de la misma parte en las afecciones cerebrales; en efecto, la presion esterior que ellos ejercen, rechaza la sangre al interior y puede producir accidentes.

Algunas veces se ve nacer del periósteo interno del cráneo tumores llamados vagamente *fungosos*, y cuya estructura no está generalmente bien conocida. Yo he tenido ocasion de disecar algunos, y he comprobado, que ó bien nacen de la cara interna de la dura madre, deprimen el cerebro, causan parálisis, y no alteran los huesos de ninguna manera; y que ó bien proceden de la superficie esterna de esta membrana, dirigen inmediatamente su accion sobre el esqueleto, lo destruyen y aparecen al esterior. Estos últimos son los que presentan latidos esternos como los aneurismas, con la diferencia sin embargo, de que los latidos de los tumores que nos ocupa, consisten en simples elevaciones comunicadas por el cerebro, que los recibe el mismo de las arterias colocadas en la base del cráneo; mientras que los latidos de los aneurismas, son verdaderos movimientos de espansion interna. Yo he encontrado dos especies de tumores fungosos de la dura-madre, los unos de naturaleza erectil, los otros evidentemente cancerosos.

Tales son las nociones generales que se deducen del exámen de la porcion craniana de la cabeza; pero para conocerla mas minuciosamente, es necesario examinar sucesivamente las paredes de su cavidad, y esta misma, haciendo abstraccion de las analogías, que han sido objeto de esta descripcion general.

PAREDES CRANIANAS.

Los anatómicos asignan al cráneo seis paredes, distinguidas en superior, inferior, laterales, anterior y posterior; pero conviene mucho mas dividir el cráneo en bóveda, que comprende las paredes superior, anterior y posterior; y en paredes laterales é inferior, como se hace para el estudio del esqueleto de esta parte. Las primeras son libres, la última se confunde con la cara y el cuello, á la ocasion de las cuales veremos las relaciones que contrae esteriormente, con especialidad, con las regiones oculáres, olfativas, zigomáticas, faringea y con la de la nuca.

Además, el cuadro siguiente dará una idea suficiente de esta division en regiones de las paredes cranianas.

PAREDES DEL CRANEO	Parte libre.	Bóveda		1.°	Region occípito-frontal.
		Paredes laterales.	Delante.	2.°	Region temporal.
			En medio.	3.°	Region auricular.
			Detrás.	4.°	Region mastoidea.
	Parte adherente.	Parte inferior		5.°	Region de la base del cráneo.

ORDEN 1.°

BOVEDA DEL CRANEO.

La bóveda del cráneo constituye una sola region muy simple, *la occípito-frontal*, region formada por todas partes de las mismas capas. La cesacion de los cabellos por delante no me parece una razon suficiente para establecer una region frontal distinta de las demás partes de la bóveda craniana; menos aun convendria formar una region parietal y una occipital. Semejante método espondria á frecuentes, fastidiosas é inútiles repeticiones, pues que casi las mismas capas se encuentran en todos estos puntos.

REGION OCCIPITO-FRONTAL.

Esta region impar y simétrica, se estiende de atrás á delante, desde la protuberancia occipital esterna y una línea llevada de este punto á las apofises mastoides, hasta el tubérculo nasal y las cejas. La cesacion de los cabellos la separa posteriormente de las regiones mastoidea y auricular, mientras que anteriormente está separada de la sien, por una línea curva de concavidad inferior, línea que se halla perfectamente en los huesos, pero que no forma relieve al esterior á través de las partes blandas. Así este último límite, aunque muy exacto en el esqueleto, lo es muy poco, por el contrario, en una cabeza completa. Digamos por tanto, que las estremidades de dicha curva se apoyan, una sobre la apofisis arbitraria esterna, otra sobre la raiz de la apofisis zigomática, y que ella misma formá una semi-circunferencia, cuyo diámetro representa esta última apofisis. Casi todos estos límites son naturales y muy fáciles de marcar.

La forma de esta region es la de una calota de esfera; así por esta razon, se le dá algunas veces el nombre de *calota craniana.* Su grueso varía segun muchas circunstancias que indicaremos; pero, por término medio, es de media pulgada en el adulto.

La region occípito-frontal presenta dos superficies en su conjunto: la una cutánea, la otra serosa; la primera convexa, se halla cubierta de *cabellos* posteriormente, mientras que por delante, en un cuarto de su longitud es lisa.

Los cabellos ocupan los tres cuartos posteriores de esta region; su implantacion es oblicua regularmente; sin embargo algunos, hácia atrás y arriba, tienen una direccion perpendicular, y constituyen la *corona*, al rededor de la cual los cabellos inmediatos forman una especie de remolino, dirigido de derecha á izquierda (1). Por detrás, los cabellos pasan de esta region y se adelantan hácia la nuca; por delante, cesan

---

(1) Las direcciones diferentes de estos, direcciones que se observan algunas veces, son siempre artificiales.

bruscamente siguiendo una línea variable, que determina la longitud y ciertas formas de frente; parte, además, cuyos diversos grados de inclinacion pertenecen al esqueleto. Bién la línea, al nivel de la cual cesan los cabellos anteriormente, representa una curva simple de concavidad inferior, ó bien ofrece en el centro una convexidad inferior, y lateralmente dos semi-lunas. Esta última disposicion se considera generalmente como la hermosa. Por fuera y delante los cabellos se prolongan hácia la sien, pero por fuera y detrás cesan constantemente, siguiendo una curva de concavidad inferior, que abraza las regiones auricular y mastoidea. En los intervalos de los cabellos, se encuentra los orificios de numerosos folículos sebáceos. El número de los cabellos varía mucho, lo mismo que su grueso y su direccion; bien son muy derechos, bien muy flexuosos y rizados; este último estado se halla en su mayor grado en los negros. Su color varía desde el blanco mate hasta el negro mas subido. Su longitud se acorta en algunos por la moda, pero en el estado natural descienden hasta la parte inferior del tronco. Llegados á este punto cesa su crecimiento, ó se retarda mucho; por el contrario, crecen indefinidamente, y en gran manera aun, cuando se les corta antes de dicha época.

La parte lisa de la region que nos ocupa, *la frente*, variable como hemos dicho, presenta lateralmente el relieve de los tubérculos frontales, y una depresion situada inmediatamente debajo de dichas protuberancias.

La cara serosa ó cerebral de la calota craniana es lisa, y habitualmente humedecida de un flúido seroso; dá orígen sobre la línea media á la grande hoz de la dura-madre, y detrás al nivel de una línea tirada entre las apofises mastoides y la protuberancia occipital esterna, á la tienda del cerebelo; circunstancia que importa conocer bien, y que realmente el cirujano debe poder apreciarlas esteriormente, como veremos mas abajo.

Estructura.—1.º *Elementos.*—Pocas partes componen esta region; y su resistencia es completamente debida á un esqueleto, que forman las partes superiores del frontal y del occipital, y casi toda la superficie de los parietales, piezas unidas entre sí por las suturas sagital, algunas veces la mediana

del frontal, la occípito-parietal ó lambdoidea y la fronto-parietal. Esta calota huesosa presenta los agujeros parietales, la cresta frontal y la gotiera longitudinal superior. Las suturas indicadas se hallan dispuestas de la manera siguiente: la sutura *sagital*, mediana y limitada al tercio medio de la region, se termina por delante perpendicularmente sobre la sutura fronto-parietal, y por detrás en la punta de la sutura lambdoidea; la sutura *fronto-parietal* marcha á su turno transversalmente, en la reunion del tercio anterior de la calota craniana con los dos tercios posteriores; la sutura *lambdoidea* se halla situada en la union del tercio posterior de la region con los dos tercios anteriores. El grueso de la bóveda del cráneo varía mucho segun las edades: en el adulto es de cuatro líneas por término medio; es mayor anteriormente que en los demás sitios, sobre la línea media, al nivel de la cresta frontal.

El pericráneo nada presenta de particular. El periósteo interno, *dura-madre*, es muy fuerte; contiene en su espesor muchas cavidades venosas: 1.º el seno longitudinal superior; 2.º el seno lateral; 3.º al nivel de la union de estos, el confluente de los senos ó prensa de Herofilo. Esta última parte especialmente, se halla situada al nivel de la protuberancia occipital interna, las otras se encuentran en la base de los tabiques incompletos, que envia á la cavidad del cráneo la cara interna de esta region, *la hoz del cerebro y la tienda del cerebelo*. Solamente los músculos occípito-frontales y su aponeurosis se hallan en este lugar; recordemos tambien: 1.º que esta última forma al cráneo una calota completa, *galea-capitis*; 2.º que se continúa en las sienes por las prolongaciones de sus bordes; 3.º y que con sus músculos tiene una gran importancia en esta region.

El tejido celular de la region occípito-frontal es raro; es muy denso por dentro de los huesos; por fuera es laminoso, y muy flojo por debajo del músculo occípito-frontal, mientras que lo contrario tiene lugar por encima de este músculo. La grasa es poco abundante y se encuentra solamente en este último punto.

Las arterias de esta region son esteriores al esqueleto ó mas profundas que él; todas pueden distinguirse en anteriores, posteriores y laterales. Entre las que se hallan situadas por

fuera de los huesos, las *anteriores* salen de la órbita y son dadas por los ramos supra-orbitario y frontal de la oftálmica, siendo esta dependiente de un ramo arterial cerebral; las *posteriores* son ramos de la arteria occipital que sale de la region de la nuca; y las *laterales* en fin, son dadas por las dos ramas de la temporal, y por la auricular posterior. Todas estas arterias, anteriores, posteriores y laterales, se anastomosan entre sí.

Las arterias situadas debajo de los huesos pertenecen: 1.º las anteriores, *meningeas anteriores*, á las etmoidales; 2.º las posteriores, *meningeas posteriores*, á la occipital, á la faringea inferior y á la vertebral; 3.º las laterales, *meningeas medias*, á la arteria de dicho nombre. Las venas siguen generalmente el trayecto de las arterias, á escepcion de la susana ó frontal, que se comporta, hasta cierto punto, como la rama frontal de la oftálmica; el volúmen de esta vena es considerable, y se manifiesta con frecuencia al esterior por un relieve muy marcado. Pequeñas venas emisarias se encuentran al nivel de las suturas; pero hay otras dos muy considerables que atraviesan los agujeros parietales. En el número de las venas que recorren esta region, debemos contar ciertamente el seno longitudinal superior y el lateral, de los cuales ya nos hemos ocupado.

Los vasos linfáticos internos de la region occípito-frontal no son conocidos; solamente Mascagni dice haber visto alguno en la dura-madre. Los que nacen esteriormente, forman muchos haces, cuyo trayecto es muy importante conocer; dos de estos haces, situados lateralmente, siguen las arterias temporales y auricular posterior, y se termina en los ganglios parotideos y mastoideos; otro posterior, sigue la arteria occipital y se termina en los ganglios sub-esterno-mastoideos; en fin, un pequeño manojo anterior acompaña la vena frontal, desciende á la cara y los linfáticos que lo componen se terminan en los ganglios sub-maxilares.

Los nervios son como los vasos, anteriores, posteriores y laterales; los primeros salen de la órbita, y son ramos del nervio supra-orbitario; los segundos vienen de la nuca, y son las ramas posteriores de los primeros nervios cervicales; los últimos en fin, son filetes del nervio facial, del temporal superficial, del maxilar inferior, y del nervio mastoideo del plexus cervical.

En fin, la piel y la hoja parietal de la aracnoides, completan todos los elementos de esta parte.

2.° *Relaciones.*—Las relaciones de la region occípito-frontal son de una rara simplicidad; las capas son uniformes por todas partes. La primera se halla formada por la piel; la densidad y la naturaleza folicular de dicha membrana que reviste este punto del cuerpo, no pueden desconocerse. La segunda capa está constituida por un tejido célulo-adiposo muy denso, formando bridas que unen íntimamente la piel á la capa siguiente; en medio de este tejido denso, se hallan todos los vasos y nervios esternos. La tercera capa se halla formada por los músculos occípito-frontales y la aponeurosis epicraniana. Un tejido laminoso muy flojo forma la cuarta capa, y une los músculos occípito-frontales al periósteo esterno, cuya adherencia mayor al nivel de las suturas y de los agujeros parietales, se halla establecida por las venas emisarias, y por las prolongaciones fibrosas, que vienen de la dura-madre. Los huesos forman en seguida una capa distinta y sólida, capa mas gruesa por delante sobre la línea media, que es el sitio donde se halla la cresta frontal interna. Por debajo de los huesos, se encuentra el periósteo interno, *dura-madre*, cuya adherencia, variable segun las edades, es siempre mas fuerte al nivel de las suturas y de los agujeros parietales: esta capa meningea de la region superior del cráneo contiene, en los sitios indicados, el seno longitudinal superior, la prensa de Herófilo y los senos laterales. En fin, la hoja parietal de la aracnoides duplica la dura-madre, la adhiere estremadamente, y termina por dentro la region occípito-frontal.

Desarrollo.—En su desarrollo, la bóveda craniana presenta cuatro fases bien distintas, que se observan mejor en los huesos que en las partes blandas. 1.° Al principio, esta region se halla separada completamente en dos partes, al nivel de la línea media; 2.° en seguida, las partes blandas se reunen, los huesos conservan aun señales de la separacion primera, *las fontanelas medias*, la una anterior cuadrilátera, la otra posterior triangular, todas dos importantes en el parto; 3.° á los dos años estas fontanelas desaparecen, las suturas se establecen por todas partes, y la resistencia de la bóveda craniana á los choques esteriores, se hace mas marcada; 4.° en

los viejos las suturas desaparecen, las venas emisarias que las atraviesan se transforman en filamentos fibrosos.

Muchas veces por los progresos de la edad, la parte huesosa de la bóveda del cráneo disminuye de espesor por todas partes uniformemente, ó solamente en sitios circunscritos, y lo mas comunmente al nivel de los huesos parietales. Esta disminucion, llamada *atrofia senil*, depende de la reabsorcion del diploe; puede ser llevada á tal estremo que el cráneo se encuentre horadado; pero siempre por consecuencia de esta modificacion, la pared craniana se halla singularmente debilitada en el punto correspondiente; se observa tambien en el mismo caso, que constantemente la tabla esterna se aproxima de la interna, quedando esta amoldada al cerebro. En fin, por los mismos progresos de la edad, los senos frontales se prolongan algunas veces en todo el espesor de la frente.

Variedades.—Las variedades individuales de la bóveda del cráneo son muy numerosas; dependen siempre de las partes huesosas únicamente, que están estampadas sobre el cerebro. Tan pronto se hallan eminencias, y tan pronto depresiones mas ó menos pronunciadas. Se ha dicho que siempre las unas y las otras eran una fiel traduccion esterior de cavidades y de hundimientos, dispuestos de un modo inverso sobre la parte interna de los huesos; y que por consecuencia, se podia por su inspeccion reconocer la cavidad de tal ó tal parte del cráneo, y el correspondiente desarrollo de los hemisferios cerebrales. En efecto, tal es el fundamento de la doctrina cranioscópica; sin embargo, debemos hacer observar que esta regla sufre numerosas escepciones. Por ejemplo, es evidente que en su parte anterior se debe esceptuar lo que puede pertenecer á los senos frontales mas ó menos desarrollados. Cuando el cerebro es muy voluminoso anteriormente, la region occípito-frontal comba mucho en esta direccion. Este desarrollo, que caracteriza la raza caucásica, en grados singularmente variables, está generalmente en relacion con las grandes facultades intelectuales; por el contrario, la estension transversal y la comba considerable hácia detrás, desarrollo determinando el volúmen de este lado del cerebro, es segun algunos fisiólogos y especialmente M. Gall, un indicio del gran desarrollo de las facultades genitales. Algunas veces esta region

se eleva mucho en altura en las cabezas cónicas.

Deducciones patológicas y operatorias.—La falta de toda esta region, ó su estado rudimentario con una ancha separacion mediana, caracteriza la anencefalia; mientras que su bifidez parcial dispone, como se ha visto ya, á las hernias encefálicas. Tambien sobrevienen estas últimas algunas veces accidentalmente, á consecuencia de soluciones de continuidad de los huesos con pérdida de sustancia, ó aun despues de una *atrofia senil*, llevada hasta el punto de hacer en el cráneo una estensa perforacion. Las hernias forman tumores notables especialmente por sus pulsaciones, y por la soñolencia que resulta de su compresion.

Los antiguos atribuian á la lesion de la aponeurosis epicraniana, la gravedad de las heridas de esta region, inducidos por la falsa idea, de que esta parte blanca es nerviosa. En efecto, dichas heridas, cualquiera que sean, son graves, pero por otras razones: 1.º porque siempre en su trayecto, los nervios han sido interesados muy cerca del centro del sistema nervioso, hácia el cual se reflejan todas las impresiones penibles; 2.º porque ellas determinan comunmente una inflamacion que se propaga por continuidad celulo-vascular hasta las meninges; 3.º porque viniendo especialmente los vasos frontales de troncos que tambien distribuyen ramos al cerebro, bien que la irritacion consecutiva de las heridas llama sobre todo la sangre hácia las ramas esternas de estos, sin embargo sus ramas internas se hacen, bajo la influencia de la misma causa, el asiento de una circulacion mas rápida, que predispone á las afecciones cerebrales; en fin, porque además del sacudimiento comunmente comunicado al encéfalo en estos casos, las fracturas, los derrames internos pueden sobrevenir, y requerir las mas graves operaciones.

Las lesiones físicas de la bóveda del cráneo, como se acaba de ver, pueden consistir en heridas mas ó menos complicadas; tambien pueden existir sin heridas. En el primer caso, un dolor vivo, resultado de la seccion irregular de un filete nervioso, se manifiesta algunas veces; así la conducta del cirujano es clara en esta circunstancia; una seccion mas completa del nervio afecto hace desaparecer el dolor. La hemorragia en las heridas de cabeza no es jamás un accidente

grave; sin embargo las arterias colocadas en medio del tejido muy denso de la region occípito-frontal, son difíciles de coger y de ligar. Yo lo he esperimentado especialmente, durante la estirpacion de un tumor erectil, desarrollado sobre la parte posterior de esta region, estirpacion que hice el año pasado con muy buen resultado.

En las heridas á colgajos, el músculo occípito-frontal se halla siempre separado del epicráneo; se concibe muy bien esta circunstancia, recordando la flojedad del tejido celular que une estas dos partes. Así los colgajos de estas heridas contienen siempre tres capas: la piel. el tejido celular grasiento sub-cutáneo, que encierra todos los vasos y nervios, y en fin, el músculo occípito-frontal. Esta circunstancia, por lo cual los colgajos contienen todos los vasos y nervios esteriores del cráneo, exige la necesidad de reaplicarlos siempre, y de tentar su reunion, hasta en los casos, en que no estén sugetos sino por un pedículo delgado. A consecuencia de las violencias esteriores, el pericráneo puede haber sido despegado, los huesos pueden estar fracturados con hundimiento ó sin él; y si los instrumentos vulnerantes han penetrado mas, las dos meninges pueden haber sido alteradas, así como las partes superiores del cerebro, que están en relacion con esta region.

Las fracturas del cráneo no coinciden necesariamente con una solucion de continuidad de las partes blandas; lo contrario tiene lugar muchas veces. Además, un choque que ha obrado sobre esta region, no produce siempre en ella una fractura; pero en razon del mecanismo conocido del cráneo, este choque, reflejado hácia la base de dicha cavidad, puede producir fracturas mas ó menos distantes, llamadas *por contra golpe*. Las fracturas del cráneo se acompañan casi siempre del desprendimiento de los dos periósteos, y de derrames. Se concibe cuanto importa, para el diagnóstico de estas fracturas, el recordar la direccion de las suturas que se encuentran en esta parte, á fin de no confundirlas con una simple fisura. Respecto de esto, la anatomía dá á la patología, medios de diagnósticos tan positivos, como aquellos que han sido indicados por los autores.

Cuando los senos frontales muy desarrollados se prolongan mucho en el espesor de esta region, su pared anterior

puede ser hundida, y simular una fractura muy grave. Los cuerpos estraños, las balas, las porciones de vestidos en las heridas de armas de fuego, pueden ocultarse en estos senos. La sola inspeccion bastará al hombre instruido, en dichos casos, para revelarle la naturaleza de la lesion, el sitio que ocupan las partes hundidas: esta vez tambien la anatomía dará una idea luminosa á la patología.

A consecuencia de las lesiones de esta region, sobrevienen muchas veces derrames sanguíneos; tambien estos derrames pueden ser esternos ó internos; *esternos*, 1.º se presentan casi siempre entre la piel y el músculo occípito-frontal, sitio de posicion de los vasos, y están muy limitados, á causa de la gran densidad de tejido celular, que no permite las infiltraciones escéntricas; 2.º raramente están desarrollados debajo de la aponeurosis occípito-frontal; y cuando esto sucede, la sangre infiltrada no forma jamás tumor; *internos*, los derrames se forman comunmente entre los huesos y el periósteo interno; se hallan circunscritos en el sitio de esta desunion, y resultan las mas de las veces al menos, de la lesion de las venas emisarias (1). En algunos casos muy raros, los derrames han sido hallados en un lugar del cráneo, generalmente poco conocido, entre la dura-madre y la hoja parietal de la aracnoides, que están íntimamente pegadas entre sí. Uno de los médicos mas distinguidos de esta capital, Mr. Rostan, refiere un ejemplo, en su escelente obra sobre el reblandecimiento del cerebro; yo mismo he abierto un enagenado en el hospicio de Bicêtre, que ofrecia un derrame de esta clase, al nivel de la fosa parietal del lado derecho. MM. Pariset, Honoré y Murat han comprobado conmigo, que la sangre ocupaba el intervalo de la dura-madre y de la aracnoides desplegadas, y nadie conserva duda sobre este punto. Este derrame habia sobrevenido antiguamente, segun los antecedentes que pude recoger, cuando la desgraciada batalla de Waterloo, época en la cual

(1) Sin embargo, yo he disecado con M. Cambonrnac, médico distinguido de Bourges, un individuo que sucumbió á consecuencia de un derrame, cuya materia habia procedido de la arteria meningea media, herida por una esquirla.

dicho hombre, soldado en un regimiento de línea, recibió un violento sablazo sobre la cabeza, en el mismo sitio que ocupaba el derrame. La lesion antigua fué reconocida fácilmente en la abertura cadavérica; porque existia una estensa cicatriz sobre las partes blandas y sobre los huesos que habian sido divididos. Los derrames situados en el lugar que acabo de señalar, siempre están circunscritos muy exactamente. En fin, otros derrames pueden presentarse mas profundamente en el cráneo; hablarémos de ellos al tratar de esta cavidad.

Entre los derrames sanguíneos de la region de la bóveda del cráneo, los que se forman entre los huesos y la dura-madre, ó bien entre la dura-madre y la aracnoides parietal, son casi los únicos que requieren racionalmente el trépano; porque como se ha visto, ellos solos están circunscritos; lo que se conoce en la parálisis franca que determinan sobre uno de los lados del cuerpo. Cuando las lesiones de la bóveda del cráneo no hacen sucumbir inmediatamente al enfermo, determinan por lo comun la formacion de colecciones purulentas, unas esternas, y otras internas. Las primeras, ya circunscritas y ligeras, se ven entre la piel y la aponeurosis epicraniana; ya difusas y muy graves, se presentan entre el músculo occípito-frontal y el epicráneo, y deben ser evacuadas sin tardanza. Las segundas, siempre circunscritas, tienen frecuentemente lugar en la superficie esterna de la dura-madre, muchas veces son mas ó menos rápidamente mortales.

La caries, la necrosis y los exóstosis del esqueleto de esta region no son raros, especialmente bajo la influencia del virus sifilítico. La necrosis sobreviene principalmente cuando la enfermedad dirige su accion sobre el pericráneo. Comunmente entonces todo el espesor de la caja huesosa se separa al mismo tiempo, y, cosa notable, no se efectúa su reproduccion. En estos casos, la dura-madre no hace de periósteo interno sino hasta cierto punto, porque, diferente del periósteo de los demás sitios, no sirve para la reproduccion de un nuevo hueso. Tambien la dura-madre ofrece una estructura de un todo distinta de la del periósteo ordinario.

La region occípito-frontal, especialmente hácia la punta;

es el sitio de eleccion de los tumores fungosos de la duramadre, de los que ya hemos tratado (1).

Muchas veces se ve aparecer en esta region lupias enquistadas, verdaderos folículos desarrollados á consecuencia de la obliteracion de su cuello. Estos tumores son aplanados á causa de la fijeza de la piel, y jamás ocupan sino el esterior de la aponeurosis epicraniana. Su estirpacion es fácil cuando son recientes; pero no sucede así cuando son antiguos, porque están adheridos fuertemente á las capas profundas.

La inflamacion de la piel de la region occipito-frontal es muy dolorosa, porque las adherencias internas de esta membrana le impiden el ceder tanto como necesitase el estado inflamatorio; la caida de los cabellos es su consecuencia ordinaria. Bien esta inflamacion es de la naturaleza de la erisipela; ó bien, dirigiéndose con especialidad sobre los folículos, ó sobre los bulbos piliferos, constituye las exhudaciones mucosas de los niños, y las diversas especies de tiñas. En todas estas enfermedades, se ve infartarse los ganglios linfáticos anteriores, posteriores ó laterales de la cabeza, aquellos en fin en los cuales desembocan los vasos linfáticos del sitio enfermo.

La plica polaca es una afeccion particular de la papila de los pelos, y bajo este punto de vista pertenecen especialmente á esta region velluda; tiene por carácter esterior, el determinar un fieltro ó madeja singular de los cabellos. En esta enfermedad, se dice, los cabellos se vuelven vasculares, y dan sangre cuando se les corta. Sin embargo, estas aserciones son erróneas; porque, no nos hagamos ilusion, no son los cabellos mismos los que dan sangre, sino mas bien su papila, que se ha elevado por encima del nivel de la piel, en la cavidad infundibiliforme de la raiz del pelo. Lo mismo que es la papila de las plumas del pájaro nuevo, y no sus plumas, las que dan sangre cuando se las corta cerca de la piel.

La region que nos ocupa es el sitio de eleccion de la operacion del trépano; sin embargo, se aconseja no practicar di-

---

(1) Véase el artículo del cráneo en general.

cha operacion; 1.º sobre las suturas, para evitar las venas emisarias que las atraviesan; 2.º sobre la línea media, para evitar el seno longitudinal superior y la cresta frontal, &c. Estos consejos son todos buenos, pero no deben seguirse estrictamente, porque existen medios de contrarestar los accidentes que se ha querido prevenir al sentar dichos principios. Ya he dicho alguna cosa de la conveniencia de esta operacion en ciertos casos; volveré á ocuparme mas tarde de dicho objeto. Sin embargo, es útil añadir que jamás el trépano se halla mas claramente indicado, que en los casos de fractura con hundimiento de la bóveda del cráneo, cuando se manifiestan síntomas de compresion del encéfalo.

Las sanguijuelas, los moxas, los vejigatorios, los botones de fuego, han sido aplicados muchas veces sobre la parte superior de la cabeza, en las enfermedades cerebrales. La relacion vascular especial de este punto, por la *vena emisaria parietal*, con las partes internas, esplica suficientemente la eleccion que se ha hecho de ella. Sin embargo es menester no perder de vista, que así se produce sobre el cerebro una accion *derivativa* y no *revulsiva*, accion que no conviene sino en ciertos casos. En cuanto á la sangría de la vena *frontal* ó *susana*, tan elogiada por los antiguos, dos motivos la han hecho rechazar de un todo: primero, porque dá muy poca sangre, y segundo, porque atrae la necesidad de ejercer al rededor del cráneo una compresion siempre nociva, por las razones que hemos dado mas arriba (1).

ORDEN 2.º

PARED LATERAL DEL CRANEO.

Esta pared se halla constituida por tres pequeñas regiones muy simples y bien distintas: la temporal, la auricular y la de la apofisis mastoidea.

---

(1) Véase el artículo del cráneo en general.

1.° Region temporal.

Esta region forma la parte anterior de la pared del cráneo que nos ocupa. Tiene por límites, delante, la apofisis orbitaria esterna del frontal; detrás, la raiz de la apofisis zigomática y el conducto auricular, abajo, el árcade zigomático; y arriba, una línea curva de concavidad inferior, llamada *temporal*, línea de que ya hemos tratado al hablar de la region precedente.

La sien es aplastada transversalmente, y el plano que forma es casi perpendicular. Su espesor es mas considerable que el de la region occípito-frontal; sin embargo, varía segun los sitios en que se le compara; es mayor abajo que arriba, mas anterior que posteriormente; por término medio, delante, inmediatamente por encima del árcade zigomático, dicho espesor es de doce líneas, por detrás solamente de seis líneas.

La sien ofrece dos caras, la una cutánea, la otra serosa. La cara cutánea está cubierta por detrás de cabellos, que se hallan implantados oblicuamente; hácia delante, es lisa, y se continúa con la frente, cuya estension transversal aumenta. La sien es combada inferiormente en los niños, en el adulto se observa una ligera depresion, que bosqueja el árcade zigomático, y cuya profundidad se halla en relacion con el estado de flaqueza del individuo. La cara serosa de la sien nada ofrece de notable, es lisa, húmeda, y se apoya sobre el cerebro.

Estructura.—1.° *Elementos.*—Los elementos de la sien son poco numerosos; toma su principal resistencia, de un esqueleto formado por la parte escamosa del temporal, y por porciones poco estensas del parietal, del frontal, de la gran ala del esfenoides y del hueso pómulo, piezas unidas entre sí por las suturas *escamosa*, *esfeno-temporal*, *esfeno-parietal*, *esfenoidal*, y por las que unen el hueso pómulo al frontal, al esfenoides, y á la apofisis zigomática. Esta superficie huesosa es delgada y transparente por arriba; interiormente forma en el adulto un canal huesoso, para la arteria meníngea media, colocado *sobre el nivel de la altura de la apofisis orbitaria es-*

terna, y á dos traveses de dedo por detrás de esta parte. En totalidad, la region temporal tiene la mitad menos de espesor que la region precedente. Sus periósteos esterno é interno son mas adherentes, porque se hallan en relacion con mayor número de suturas, y porque al nivel de estas se hallan reunidos el uno al otro por bridas fibrosas y venas emisarias.

El músculo temporal llena toda la sien, desde sus límites superiores hasta los inferiores; sin embargo se halla tambien en el mismo punto algunas fibras del músculo anterior de la oreja, y la totalidad del músculo superior de la misma parte.

La aponeurosis occípito-frontal se prolonga en la sien, y forma en ella una fascia superficial; pero además una lámina fibrosa muy fuerte cubre inmediatamente el músculo temporal, y concurre con los huesos de la sien para formarle una vaina abierta solamente por debajo. Esta lámina, fijada sobre todo el contorno de la sien, no tiene adherencias por su cara esterna, mientras que la interna sirve para la insercion de las fibras esternas del músculo crotafites. La aponeurosis temporal, simple por arriba, está separada por debajo en dos láminas que abrazan el árcade zigomático, y que se terminan sobre las caras esterna é interna de este arcade, dejando entre sí un espacio triangular estrecho.

Las dos caras opuestas de esta region se hallan tapizadas, la una por la piel, muy folicular y parcialmente vellosa, como se ha dicho; la otra, por una porcion de la aracnoides parietal.

El tejido celular subyacente á los huesos es muy denso, como en la region precedente: el esterno es poco abundante; es denso, especialmente debajo de la piel. La gordura es rara aquí en el tejido sub-cutáneo, pero se halla constantemente entre las dos hojas de la aponeurosis temporal, y por debajo de esta membrana, hácia dentro y delante del músculo temporal.

Las arterias de la sien se hallan por fuera del esqueleto, ó por debajo de él; estas son dadas por el tronco de la meningea media, que se encuentra alojada en el canal huesoso, de que ya hemos hablado; las otras por el contrario, son superficiales, medias y profundas. El tronco de la temporal propiamente dicha, y sus dos ramos en su orígen, constituyen las superficiales; las medias son dadas por el tronco pre-

cedente, y están situadas entre las dos hojas de la aponeurosis temporal; en fin las profundas, en número de dos, son ramos de la maxilar interna. Todas estas arterias se anastomosan entre sí; solamente las profundas comunican inmediatamente con las arterias orbitarias, por ramos que atraviesan los agujeros órbito-temporales. La union entre el sistema arterial de estos dos puntos del cuerpo, es digna de notar; se ha sacado gran partido de ella, en las enfermedades orbitarias.

Las venas de esta region siguen exactamente el trayecto de las arterias; á escepcion de las numerosas emisarias que atraviesan las suturas.

Los vasos linfáticos se abocan, los unos superficial y los otros profundamente, á los ganglios parotideos; un gran número vienen de la region occípito-frontal.

Los nervios son superficiales ó profundos: los primeros son dados por el facial, y por el filete auricular del maxilar inferior; los segundos son tambien ramos del trifacial como el precedente.

2 º *Relaciones.*—Las relaciones de la sien son muy simples: la primera capa es cutánea, como en todas las demás regiones. La segunda está formada por un tejido célulograsiento, en medio del cual se encuentran los nervios y vasos superficiales de la region, notemos que en esta segunda capa, el tronco de la arteria temporal se divide quince líneas por encima del árcade zigomático, que está colocado á cuatro líneas del conducto auricular, y que á partir de esta division, su rama anterior se encorva por delante hácia la frente, y la posterior por detrás hácia la nuca. La tercera capa se halla constituida por el músculo auricular superior, y por la fascia superficial (parte de la aponeurosis occípito-frontal), á la cual se adhiere este músculo; un tejido celular no grasiento y muy flojo, separa esta capa de la siguiente. La cuarta capa se encuentra formada por la aponeurosis temporal, que forma abajo, por medio de sus dos hojas, un intervalo triangular, en el cual están alojados un peloton adiposo de un volúmen variable, y la arteria temporal media. El músculo temporal forma un plano mas profundo que su aponeurosis, plano al cual concurre anteriormente una masa adiposa considerable, y que

contiene en su espesor, cerca de los huesos, los vasos y nervios temporales profundos. En fin, separadas todas estas partes aparece al descubierto el pericráneo, y se puede confirmar sus adherencias á las suturas. Los huesos se presentan en seguida, y debajo de estos sucesivamente: la arteria meningea media en la posicion ya mencionada, la dura-madre, despues la aracnoides, unida á la dura-madre de una manera estremadamente íntima.

Esta descripcion basta para demostrar, que la sien tiene mucha analogía de estructura con la region occípito-frontal; en efecto, se hallan en ella las mismas capas prolongadas; capas, sin embargo, á las cuales se sobreponen, esteriormente del esqueleto y del epicráneo, el músculo temporal y su aponeurosis.

Desarrollo.—La resistencia de la sien es al menos tan grande como la de la region occípito-frontal; su gruesa capa de partes blandas esternas compensa, y hasta eleva, el menor espesor de su esqueleto. Sin embargo esta resistencia y este espesor se hallan muy distantes de ser iguales en todas las épocas de la vida: en el feto, en el mismo niño pocos meses despues del nacimiento, los huesos no están aun completamente reunidos, y dejan entre sí un espacio membranoso hácia delante, que se le designa bajo el nombre de *fontanela lateral anterior*. Muchos meses despues del nacimiento esta region hace mucha comba, lo que es dependiente de dos causas: 1.ª de la grasa, con especialidad de la que se halla colocada entre las dos láminas de la aponeurosis; 2.ª de la salida del árcade zigomático.

Variedades.—Segun el estado de flaqueza ó de gordura de la sien, ofrece al esterior una depresion, ó una convexidad bien marcada. La grasa intermedia de las dos láminas de la aponeurosis temporal es la que determina especialmente estas variedades, por su atrofia ó por su desarrollo.

Deducciones patológicas y operatorias.—Las heridas de la region temporal, aunque no sean muy profundas pueden complicarse de una hemorragia abundante, con especialidad cuando están situadas cerca del conducto auricular. Sin embargo, este accidente es poco grave, porque la ligadura de la arteria temporal, herida en dicho caso, es fácil. Las heridas

contusas, ó las simples contusiones de la sien, pueden complicarse con derrames sanguíneos, debajo de la piel, entre las dos hojas de la aponeurosis temporal y sobre los huesos, contra los cuales se hallan colocadas las arterias temporales profundas.

El esqueleto de esta region se halla protegido contra las fracturas, en su centro por el músculo temporal y por su posicion profunda; su circunferencia, por el contrario, formada por la apófisis orbitaria esterna y por el árcade zigomático, colocado superficialmente, y formando un relieve muy marcado, se presenta naturalmente á los agentes contundentes, y muchas veces es roto. Sin embargo, á apesar de las circunstancias que protegen el centro de la sien, algunas veces se observan fracturas en este sitio, fracturas las mas veces producidas por contra-golpe, habiendo sido atacado solamente el árcade orbitario.

En los casos de fractura de la region que nos ocupa, se forma muchas veces derrames bien circunscritos, entre la dura-madre y los huesos; ya he referido un ejemplo de un derrame de esta clase, al que habia dado lugar una herida de la arteria meningea media, por una esquirla desprendida de la tabla interna de estos.

Los tumores fungosos de la dura-madre se manifiestan mas frecuentemente en la sien, que en otro punto del cráneo, esceptuando la region precedente.

Las lupias enquistadas, que contienen pelos implantados sobre las paredes de su quiste, se desarrollan comunmente en la parte anterior de esta region, cerca de la ceja: se hallan formadas por desarrollos foliculares; y Beclard ha probado que los pelos que se encuentran en ellas pertenecen á la ceja, de la que han sido desviados.

He visto toda la sien levantada por un tumor fungoso, que, salido del seno maxilar, habia llegado á la region que nos ocupa, despues de haber atravesado la fosa zigomática.

La operacion del trépano no debe ser practicada al nivel de esta region, á menos que no nos veamos forzados imperiosamente á ello: el espesor de las partes blandas esternas es una razon suficiente de este precepto. Se ha aconsejado tambien no trepanar por debajo de la sien, por temor de herir la

arteria meningea media contenida en su canal huesoso; lo que se ha dicho anteriormente demuestra la altura en la cual este accidente pudiera acaecer. En un caso urgente, se puede tambien trepanar sobre este punto, con certeza de que la hemorragia será detenida fácilmente, por la introduccion de un tapon de corcho en el taladro practicado por la corona. Se ha aconsejado, para economizar las fibras convergentes inferiores del músculo temporal, de hacer, en la operacion del trépano sobre la sien, una incision esterna en V de modo á obtener un colgajo triangular y de base superior, colgajo que se cuidará de disecar, de manera á no dejar adherido sino la punta; este es un consejo escelente.

Las sanguijuelas, los moxas pueden ser, y son colocadas muchas veces con preferencia sobre esta region, en los casos de enfermedades del ojo ó de sus anexos; la comunicacion nerviosa, y sobre todo vascular, que he demostrado entre estos dos puntos, establece la escelencia de dicha medicacion. Es menester evitar el colocar las moxas cerca de la oreja, por temor de herir el tronco de la arteria temporal. Hay algunos años que fuí llamado para socorrer á un hombre, en el cual se manifestó una espantosa hemorragia, despues de la caida de la escara producida por un moxa; no pude contener la sangre sino practicando la ligadura de la arteria temporal, por encima y por debajo de la herida.

2.° Region de la oreja.

El órgano del oido, colocado en la pared lateral del cráneo por su porcion esterna, en la pared inferior por la interna, forma una region muy complicada y muy importante á la vez. Se la encuentra minuciosamente descrita en las obras de anatomía especial, así conviene remitir á ellas para sus detalles; contentándonos con recordar aquí los puntos mas importantes, y con deducir las conclusiones patológicas y operatorias mas eminentes.

La region auricular, constituida por la naturaleza con un fin fisiológico, se compone de tres partes: la primera esterna, verdadera trompeta acústica; la segunda media, desti-

nada á aislar interiormente la membrana del tímpano, membrana en que las vibraciones, debilitadas ó hechas mas sensibles por un aparato particular, deben hacer impresion sobre el nervio auditivo; la tercera en fin, formada por las cavidades anfractuosas, que encierran la espansion del nervio precedente.

1.° La oreja esterna se compone del pabellon y del conducto auditivo. Ella confina por arriba con la sien, por delante con la region parotidea, por detrás y abajo con la region mastoidea, de la que se halla separada por el surco mastoideo-auricular.

Sin hablar de las depresiones y de las eminencias del pabellon, circunstancias descritas en todos los autores, este pabellon se halla revestido por una piel fina, bellosa en algunos puntos, muy foliculosa y unida á las partes subyacentes por un tejido celular muy denso y no grasiento. Un cartílago membranoso forma el esqueleto de esta parte, y presenta muchas incisuras, llenas por un tejido fibroso. Los músculos intrínsecos del pabellon son talmente rudimentarios en el hombre, que no tienen importancia en anatomía topográfica.

El conducto auditivo, de longitud de diez á doce líneas, dirigido adentro y adelante, encorvado de modo que su eje es convexo por arriba, mas ancho en sus estremidades que en su centro, mas estenso segun su diámetro perpendicular que segun el transversal, empieza en el fondo de la concha, y se termina interiormente de una manera brusca, por un tabique que lo separa de la caja del tímpano. El tabique de que tratamos, resulta de la super-posicion de tres láminas: la piel esteriormente, la mucosa timpánica interiormente, y la membrana del tímpano en el centro. El mango del martillo aplicado detrás sobre la membrana del tímpano, se halla confundido de este modo con el tabique tímpano-auricular, y forma, en alguna manera, uno de los radios superiores del círculo que representa. El tabique tímpano-auricular es oblicuo inferior é interiormente, de manera que él aumenta, por esta direccion, la estension en longitud de la pared inferior del conducto auditivo; se encuentra siempre completo, y no es sino por consecuencia de una lesion accidental, que se le halla horadado

por una abertura que hace comunicar el conducto auditivo y la caja (1).

El conducto auditivo está formado por una base huesosa en su mitad interna, cartilaginosa y membranosa en su mitad esterna. Es cartilaginoso y muy resistente por delante y abajo, membranoso y débil por detrás y arriba. Su cartílago es continuo al trago, y presenta dos ó tres incisuras, llamadas de Santorini; que están llenas por un tejido ligamentoso. La membrana que forma la parte superior y posterior del conducto auditivo es fibrosa; ella reune los dos bordes del cartílago. Una prolongacion de la piel de la concha tapiza todo el conducto auditivo, formando un culo de saco sobre la membrana del tímpano; esta piel fina y muy foliculosa esteriormente, se halla unido por un tejido celular muy denso al esqueleto de la oreja que nos ocupa; tejido celular que contiene por arriba, cerca del fondo del conducto auditivo, el músculo esterno del martillo.

Los vasos y nervios de la oreja esterna están poco desarrollados; no tienen por consecuencia sino una mediana importancia; digamos solamente que los unos son esteriores y los otros posteriores. Las arterias anteriores son dadas por la temporal, las posteriores por la auricular posterior. Las venas son satélites de estas. Los linfáticos anteriores se abocan á los ganglios parotideos, los posteriores á los mastoideos. Los nervios anteriores son dados por el filete temporal superficial del maxilar inferior, y por el auricular del plexus cervical; los posteriores por el nervio mastoideo del plexus precedente, y por el auricular del facial.

---

(1) Esto no quiere decir que la membrana del tímpano *propiamente dicha*, no presente una abertura, como pretenden Rivinus y Scarpa. He comprobado, por el contrario, que esta abertura existe siempre arriba, formada por la circunferencia de la membrana timpánica y por el cuadro que la engasta, y que ella dá paso al tendon del músculo esterno del martillo. Este hecho anatómico se ha comprendido muy mal, porque se han confundido, sin saber por qué, estas espresiones: *membrana del tímpano, y tabique* del fondo del conducto auditivo. Por otra parte, esta abertura no hace comunicar el conducto auditivo y la caja.

2.º La oreja media, ó la caja del tímpano, colocada entre el conducto auditivo y la oreja interna; se halla separada del primero por el triple tabique, de que ya hemos tratado, y de la segunda por una pared huesosa, sobre la cual se halla, la ventana oval, el promontorio, la ventana redonda y su canal.

El canal de la ventana redonda ha sido descrito de una manera perfecta por M. Ribes; este hábil anatómico profesa la opinion que la membrana de la ventana redonda, de que hablan los autores, colocada en la escala timpánica, mas arriba que ellos dicen, deja al descubierto, del lado de la caja, el fin del tabique espiral del caracol; y que, en este punto, dicho tabique inclinado abajo, forma á la vez la pared anterior del vestíbulo, y la pared superior del canal de la ventana redonda (1).

Por arriba, la oreja media corresponde á la region de la base del cráneo, y recibe por una hendidura, los filetes laterales de la dura-madre. Por abajo presenta tambien aberturas nerviosas y vasculares. Por detrás corresponde á las células de la region mastoidea, que presentan su abertura comun, abertura colocada por encima del acueducto de Falopio, de la pirámide, y de un agujero por el cual sale la cuerda del tímpano. Por delante, la caja se continúa con la faringe, por la trompa guturo-timpánica, conducto ensanchado en sus dos estremidades, huesoso por el lado de la caja, cartílago-membranoso interiormente, y cuya direccion es oblicua por delante, adentro y abajo, del tímpano hácia la faringe, por

---

(1) Se deduce de estas curiosas investigaciones, que la cavidad del vestíbulo podria recibir directamente las impresiones por el canal de la ventana redonda, y tambien, que la parte membranosa del tabique del caracol seria puesto directamente en vibracion, por las oscilaciones de la membrana del tímpano y por el aire de la caja. Sin embargo, yo debo declarar hoy dia, que he tratado recientemente de confirmar las investigaciones de Mr. Ribes, y que mis observaciones no me han producido los resultados anunciados por este incansable anatómico. Así sin pronunciarme aun de una manera positiva sobre el canal de la ventana redonda, afirmo que no siempre sucede, que el tabique del caracol sea visible superiormente en ella.

donde comunican las mucosas. Por encima de la trompa de Eustaquio, la caja presenta una gotiera, que atraviesa el músculo interno del martillo, y por otra parte, la hendidura de Glazer, que trasmite al esterior la cuerda del tímpano y el tendon del músculo anterior del martillo.

Añadamos en fin, para terminar la historia de la caja del tímpano: 1.° que esta parte de la oreja se halla atravesada, de fuera adentro, por una cadena formada de cuatro huesesillos: el martillo, el yunque, el lenticular y el estribo, cadena que reune la membrana del tímpano y la ventana oval; 2.° que se halla recorrida, de atrás adelante, por el filete superior del nervio vidiano, que está pegado al martillo y á la parte superior de la membrana del tímpano; y 3.° en fin que se encuentra revestida por una membrana fibro-mucosa muy fina, continuacion de la de la garganta y de las células mastoideas.

3.° La oreja interna está colocada entre la caja del tímpano y el conducto auditivo interno; se compone del vestíbulo, del caracol y de los canales semi-circulares.

El *vestíbulo*, además de los canales por los cuales comunica con el conducto auditivo interno, presenta tambien: la abertura de la ventana oval, la de la escala vestibular del caracol, las cinco aberturas en que terminan los canales semicirculares, y la que pertenece á su acueducto. Cavidad intermedia á las de los canales semi-circulares y del caracol, el vestíbulo, segun la nota de Mr. Ribes, está formado inferiormente por una prolongacion óseo-membranosa del tabique del caracol, que se ve en el fondo del canal de la ventana redonda, segun el mismo anatómico (1).

El *caracol*, colocado delante del vestíbulo, se halla dispuesto de modo á medir, por su eje dirigido horizontalmente, la distancia que separa el fondo del conducto auditivo interno del carotideo; está compuesto de dos *escalas*, que comunican entre sí superiormente. La una de estas escalas, llamada *timpánica*, se aboca al canal de la ventana redonda, de la que se halla separada por una membrana análoga á la del tímpano, membrana cerca de la cual principia el acueducto del caracol;

---

(1) Véase la nota anterior.

la otra, llamada *vestibular*, mas corta, se abre libremente en el vestíbulo. Estas dos escalas se hallan separadas una de otra por un tabique óseo-fibroso en la base del caracol, y solamente membranoso en la punta de esta parte. Además, este tabique describe tambien dos vueltas y media de espiral; es huesoso cerca del eje, y membranoso cerca de la lámina que envuelve el caracol, y que se llama lámina de los contornos. El mismo eje está horadado por una cavidad dilatada en forma de embudo del lado del canal carotideo, y que principia en el fondo del conducto auditivo interno.

Los tres canales semi-circulares, colocados detrás del vestíbulo, se abren en esta cavidad por cinco aberturas solamente; porque una de ellas es comun á los dos conductos verticales. La abertura anterior del canal horizontal, y las aberturas aisladas de los conductos verticales, están dilatadas en forma de embudo. Todo el oido interno se halla tapizado por un periósteo muy fino y muy vascular. Especialmente el vestíbulo contiene dos pequeños sacos: el uno, *esférico*, aislado de las demás partes blandas del laberinto; el otro mas considerable, *comun*, recibe las estremidades de los tubos de la misma naturaleza que él, tubos colocados en los canales semi-circulares, y dilatados en forma de ampolla, en los sitios en que está dilatado el esqueleto de aquellos. La membrana del vestíbulo penetra del mismo modo, en la escala vestibular del caracol, y de esta en la escala timpánica, por medio de un agujero que presenta el tabique espiral, cerca de su punta.

Todas las cavidades del oido interno, *laberinto de los autores*, contienen espansiones nerviosas, flotando en el líquido de Cotugno, y rodeadas de bolas de aire, como lo ha demostrado Mr. Ribes. Esta última circunstancia es muy notable y muy importante; ella permite concebir el fácil sacudimiento de las membranas del oido interno, y esto era necesario, sin que la pulpa nerviosa se hallase afecta. El oido interno se encuentra unido al cerebro por su circulacion, porque su principal arteria procede de la basilar.

Desarrollo.—El desarrollo de la region auricular se esplica por los numerosos cambios, que se efectúan sucesivamente en sus diferentes porciones. Al principio no existe la oreja esterna, el tímpano dirigido abajo, se halla al nivel de la

cabeza, como en una multitud de animales. En seguida aparece el pabellon, pero se encuentra aplastado completamente, y no es sino á la edad de dos meses, cuando se presentan las eminencias y depresiones, tan desarrolladas en la edad adulta. Mas tarde aparece tambien el conducto auditivo, pero es muy corto, completamente membranoso, y el tímpano lo termina mas oblicuamente. Bien pronto la membrana del tímpano se levanta, y se vé empezar la parte huesosa del conducto, por un verdadero marco que le rodea. No es sino despues del nacimiento, cuando la parte huesosa del conducto auditivo ofrece cierta longitud; bajo este punto de vista, ella es igual á la parte membrano-cartilaginosa á los veinte y cinco años, y despues aumenta en el anciano.

La oreja media, muy pequeña en los primeros tiempos, no se prolonga en la region mastoidea; su conducto es completamente membrano-cartilaginoso. Despues de la época del nacimiento, la parte huesosa de la trompa de Eustaquio se estiende á espensas de la porcion cartílago-membranosa; pero jamás se encuentra en equilibrio con ella. Los huesecillos están formados al tercer mes; y algo antes, la osificacion de la caja principia al rededor de la ventana redonda. Esta corresponde primeramente al esterior, despues se halla dirigida hácia atrás, hasta la formacion del promontorio, y de nuevo se dirige al esterior, despues del desarrollo de la apofisis mastoidea. Añadamos en fin que toda la oreja media está llena, hasta el nacimiento, de un moco blanquizco, que la obstruye completamente.

Al principio la oreja interna es simplemente membranosa; en seguida se vuelve cartilaginosa, antes de los tres meses de vida intra-uterina, época en la cual principia el estado huesoso. Por otra parte, todo el oido se somete á la ley general de desarrollo, en virtud de la cual las partes protectoras aparecen antes de las que deben ser protegidas.

Deducciones patológicas y operatorias.—La oreja está sugeta á un cierto número de vicios de desarrollo, tales como, el aplastamiento del pabellon, ó la salida muy considerable de algunas de sus eminencias, la falta del lóbulo, ó su adherencia con la piel, la pequeñez, la estrechez y la obliteracion del conducto auditivo. La membrana del tímpano en parti-

cular es mas oblicua y dirigida abajo, en los monstruos privados de la cara. Yo he observado con mi amigo el Dr. Bernard de Tolosa, un niño que tenia dos conductos auditivos esternos, y en el cual la audicion no por esto era mas perfecta. Los huesecillos, son alguna vez en el hombre, semejantes en un todo á los de los animales. El laberinto en algunos individuos queda en parte membranoso, ó bien está formado de una sola cavidad. En un sordo de nacimiento, he encontrado el nervio auditivo atrofiado, y reducido á un simple filamento celular; al mismo tiempo una concrecion huesosa existia en el vestíbulo.

Los antiguos miraban como muy graves las lesiones del pabellon de la oreja, prevenidos de la falsa idea de que su cartílago se halla dotado de una esquisita sensibilidad; la observacion clínica prueba diariamente la poca exactitud de esta opinion.

Algunas veces se habla de fracturas del cartílago de la oreja; pero la elasticidad de que goza, demuestra que se han tomado por tales, simples heridas por instrumentos cortantes. Las pequeñas lupias enquistadas que existen en este lugar con mucha frecuencia, son casi siempre folículos desarrollados de una manera morbosa.

La inflamacion de la oreja esterna es muy dolorosa, en razon de la considerable adherencia de la piel á las partes que le son subyacentes; tambien presenta especialmente este carácter, cuando afecta la piel del conducto auditivo.

La ablacion del pabellon en una herida de cabeza, dificulta la audicion, pero no la hace imposible. Mas no porque se habitúen á oir sin el socorro del pabellon de la oreja, es necesario deducir, como lo hacen algunas personas, que este es inútil á la audicion.

En las mugeres, se perfora el lóbulo para sostener los zarcillos; esta operacion es poco dolorosa y poco grave, porque los nervios y vasos que se encuentran en dicha parte son poco numerosos, y especialmente muy pequeños.

La corvadura del conducto auditivo esterno esplica la necesidad en que se está para esplorarlo, de tirar hácia arriba el pabellon; en efecto, de este modo desaparece dicha corvadura, que es enteramente estraña á la porcion huesosa.

Los instrumentos que se introducen en el conducto au-

ditivo, para la estraccion de los cuerpos estraños, si no tienen mas que una sola rama, deben ser conducidos sobre la pared inferior; porque la mayor longitud de esta pared, permite introducirlos mas profundamente, antes de llegar á la membrana del tímpano. Si estos instrumentos tienen dos ramas, una de ellas debe colocarse inferiormente, y la otra superiormente; siendo mas estenso el diámetro vertical del conducto auditivo que el transverso, el cuerpo estraño, menos comprimido en la primera direccion, deja efectivamente mas espacio por este lado á los instrumentos, que deben separarlos para su estraccion. Además, los cuerpos estraños determinan por su presencia, la inflamacion, la supuracion del conducto auditivo, alguna vez la destruccion del tabique tímpano-auricular, la inflamacion de la caja, y, por continuidad vascular, la de las membranas cerebrales, como Sabatier refiere un caso notable.

El pus, que sale comunmente del conducto auditivo, puede ser producido por la membrana propia de esta parte, pero puede venir tambien de la caja, ó de la region mastoidea. La estructura del conducto auditivo por detrás, esplica perfectamente como tiene lugar, que los abscesos mastoideos tomen algunas veces dicho camino para salir al esterior, destruyendo la parte membranosa de este conducto; los de la region parotidea salen tambien alguna vez por el oido esterno, destruyendo el tejido fibroso de las incisuras de Santorini.

La piel muy fina y casi mucosa del conducto auditivo dá muchas veces orígen á verdaderos pólipos; pero comunmente como yo he visto, los pólipos que se encuentran en este sitio, vienen de la caja del tímpano, despues de haber destruido prealablemente la membrana de este nombre. Sin embargo, es menester estar bien prevenido, de que los verdaderos pólipos del conducto auditivo esterno, destruyen algunas veces la membrana timpánica por presion, y que de este modo penetran en la oreja media.

El tabique tímpano-auricular es perforado algunas veces por un ruido violento, como se vé con mucha frecuencia en los artilleros. Esta perforacion, así como la ha reconocido Mr. Ribes, puede ser producida tambien por la presion de la materia ceruminosa endurecida, y por la del mango del martillo.

El arte mismo produce alguna vez la perforacion del tímpano, para permitir la introduccion del aire en la caja, cuando se halla obstruida toda comunicacion con el esterior, por ejemplo, en los casos de obliteracion de la trompa de Eustaquio. Esta operacion ha sustituido, por M. Astley Cooper, la perforacion de la apofisis mastoides, que no se practica ya hoy dia, pero que parece mas racional á primera vista, como se verá mas adelante, cuando tratemos de la region mastoidea. En la operacion de M. Cooper, es la parte inferior del tímpano la que se debe interesar, para evitar á la vez el mango del martillo y la cuerda del tímpano, que se hallan situados superiormente. En fin la oblicuidad del tabique tímpano-auricular, implica tambien la necesidad de emplear en dicha operacion un trocar, cuya cánula esté cortada en pico de flauta en su estremidad.

El hombre al cual se le ha perforado la membrana del tímpano, se encuentra en el caso de los individuos en los cuales dicha membrana falta de una manera congénita ó accidental; tiene el oido torpe, pero al fin oye; porque las vibraciones sonoras atacando directamente las membranas de la ventana oval, de la ventana redonda, y puede tambien, como ha dicho Mr. Ribes, el tabique óseo-membranoso del caracol, en el fondo del canal de la ventana redonda, es sacudida ó impresionada la pulpa del nervio auditivo. En muchos casos, en los cuales la operacion precedente no ha producido el resultado deseado, depende de que siendo la abertura muy pequeña, se ha obliterado con prontitud; pudiendo evitarse este inconveniente, haciendo una abertura mas ámplia.

En los golpes violentamente dirigidos sobre la cabeza, la sangre que se derrama en la caja, y que se escapa por la trompa de Eustaquio ó por el conducto auditivo, tiene por lo comun su orígen, segun Beclard, en la rotura de los vasos emisarios, que, de la dura-madre pasan á la caja del tímpano por los canales superiores, de que hemos hablado mas arriba.

La continuidad mucosa de la garganta y de la oreja media, por la trompa de Eustaquio, esplica la obliteracion de dicha trompa, y las lesiones del oido que esta disposicion atrae, á consecuencia de las afecciones guturales prolongadas. Yo hablaré mas adelante (*Véase region olfativa interna*) de las

operaciones que se practican sobre el canal guturo-timpánico, para remediar su obliteracion.

Los vivos dolores de la otitis interna, están en razon directa con la resistencia de las paredes de la caja del tímpano; paredes que se oponen á la tumefaccion inflamatoria, y producen así pasivamente una compresion interna; compresion análoga á la que sufren las partes profundas de los miembros, de parte de las aponeuroses de envoltura, en los casos de flegmon de estas partes.

Los zumbidos y las demás lesiones de la oreja interna, tan comunmente en relacion con las enfermedades cerebrales, se esplican fácilmente por la union circulatoria que ha sido señalada, entre el cerebro y esta region.

El laberinto es sin duda afectado muchas veces en las enfermedades del oido; pero nosotros nos encontramos tan poco adelantados sobre este punto, que la anatomía no ha podido aun dar una esplicacion satisfactoria de la mayor parte de las clases de sordera de que es causa.

3.° Region mastoidea.

Porcion posterior de la pared lateral del cráneo, la region mastoidea tiene límites muy exactos; el surco mastoideo-auricular por delante; por detrás y arriba, la linea curva en que cesan los cabellos; por abajo la punta de la apofisis mastoides.

Esta region tiene mucho espesor, poca estension, y sin embargo, es muy simple y muy importante de conocer.

La region mastoidea ofrece dos caras, como todas las que concurren á formar las paredes del cráneo, ó de una cavidad cualquiera. La una es cutánea, convexa y lisa; la otra es serosa, lisa, húmeda, se continúa con la parte lateral de la tienda del cerebelo, prolongándose á la vez por debajo y por encima de ella.

Estructura.—1.° *Elementos.* Esta region toma su resistencia de una base huesosa, que forman la porcion mastoidea del temporal, el ángulo inferior y posterior del parietal, y un poco del occipital, partes reunidas por las suturas mastoidea y escamosa. ¿Es necesario recordar, que se encuentra sobre la region mastoidea, el agujero del mismo nombre, una

pequeña porcion de la *gotiera lateral* de la cavidad del cráneo, y en el interior de la apofisis mastoides, las células mastoideas, que comunican con el tímpano y que se hallan tapizadas por su membrana? No olvidemos tampoco que los dos periósteos son muy notables en este sitio: en efecto, el uno esterno, es denso y muy adherente, en razon de las numerosas inserciones musculares que recibe; el otro interno, *duramadre*, contiene una pequeña parte del seno lateral del cráneo en la gotiera indicada, seno situado en la base de la hoz del cerebelo, que tambien corresponde lateralmente á esta region.

El pequeño músculo auricular posterior, muchas veces múltiple, y el ligamento de este nombre, corresponden á la region mastoidea. Algunas fibras del músculo occipital, del esterno-mastòideo, del esplenio, y del pequeño complexo se terminan en ella igualmente.

La piel y la hoja parietal de la aracnoides nada presentan de particular en la region mastoidea. El tejido celular es poco abundante en ella, y apenas grasiento esteriormente; es muy denso, especialmente por dentro de los huesos.

Las arterias mastoideas proceden todas de la auricular posterior y de la occipital; vasos cuyos troncos están situados en los límites de la region que nos ocupa; especialmente la última, envia un ramo meningeo, á través del agujero mastoideo. A escepcion de la gruesa vena emisaria mastoidea, que desemboca en el seno lateral, todas las demás venas siguen el trayecto de las arterias.

Los ganglios linfáticos ocupan el surco mastoideo-auricular; ellos reciben los ganglios linfáticos de la region que nos ocupa, y tambien, como se ha visto, algunos de los de la region occípito-frontal. Algunos linfáticos de la region mastoidea siguen el trayecto de la arteria occipital, y desembocan en los ganglios cervicales.

Los nervios de la region mastoidea proceden del plexus cervical superficial, y del nervio facial; los primeros son producidos especialmente por los filetes ascendentes de este plexus; los segundos salen del filete auricular del nervio facial. Semejantes á los vasos, los unos son anteriores, *los filetes auriculares del plexus cervical y del facial*; los otros son

posteriores, los que proceden del *ramo mastoideo* del plexus cervical.

2.º *Relaciones.*—La piel forma la primera capa de la region mastoidea; está íntimamente unida á las partes profundas, por un tejido celular que apenas contiene grasa. Por debajo de la piel se encuentra los músculos auricular posterior, occipital, las ataduras del esterno-mastoideo, las del esplenio por debajo de este, y en fin las del pequeño complexo, debajo de este último.

Debajo del músculo auricular posterior, aparecen los vasos y nervios anteriores de la region, situados en el surco mastoideo-auricular, y detrás por debajo de la piel, se encuentran los vasos y nervios mastoideos.

El periósteo esterno y los huesos siguen á las capas precedentes; pero si se rompe estas partes por su parte inferior, se penetra en las células mastoideas, y despues de haber atravesado estas y perforado su pared interna, se encuentra casi por todas partes la dura-madre y la hoja parietal de la aracnoides; solamente en el centro de la altura de esta region, se llega á la tienda del cerebelo y al seno lateral.

Desarrollo.—La region mastoidea ofrece, en el adulto, una resistencia muy grande; pero en el feto no sucede así. Efectivamente, entonces los huesos que la forman se hallan separados por un intervalo membranoso, que persiste algunos meses despues del nacimiento, y que se designa con el nombre de *fontanela posterior y lateral.* La falta de la apofisis mastoides, en los primeros tiempos, hace esta region mucho menos estensa proporcionalmente, que en el adulto. Las células mastoideas no existen al principio; en el anciano, por el contrario, ocupan todo el esqueleto de esta region; muchas veces estas no se limitan solamente al temporal, sino que se prolongan á los huesos inmediatos, que entonces se hallan soldados con el primero.

Variedades.—Ya he hablado, al tratar de la region precedente, de un niño en el cual tuve ocasion de observar un conducto auditivo accidental, en comunicacion con el conducto regular. Este conducto se abria en la region mastoidea. Yo no he hallado ningun hecho análogo en los autores.

Deducciones patológicas y operatorias.—Se concibe que

en verdad las hernias encefálicas, cerebrales ó cerebelosas, podrian presentarse por la fontanela de esta region; pero no es este el sitio de eleccion de dichas hernias.

Las heridas anteriores ó posteriores de la region mastoidea pueden acompañarse de hemorragia, con efecto, por delante y detrás de esta region, es donde se encuentran apartados los troncos vasculares que le pertenecen.

La apofisis mastoides puede fracturarse alguna vez, y solamente con hundimiento hácia el tímpano, lo que á primera vista, podria confundirse fácilmente con un verdadero hundimiento hácia el cerebro. Yo he observado un ejemplo de esta equivocacion.

La caries, la necrosis ó los exóstoses de la apofisis mastoidea, no son raros en las afecciones sifilíticas; lo que depende sin duda de su posicion superficial. Con efecto, la observacion demuestra la especie de predileccion del vicio sifilítico para las partes superficiales del esqueleto.

Los abscesos de esta region, abscesos casi siempre resultado de una alteracion de los huesos subyacentes, por lo comun no denotan su existencia sino muy tarde; muchas veces no se les reconoce sino cuando han huido por el conducto auditivo, como hemos dicho.

Los tumores que se encuentra en el surco mastoideo-auricular, son casi siempre ingurgitaciones de los ganglios linfáticos; pueden ser producidos sintomáticamente por las enfermedades de la region occípito-frontal. La piel de este surco se halla muy espuesta á ulceraciones escrofulosas en los niños. La vena emisaria mastoidea esplica la escelencia del consejo dado generalmente de aplicar sanguijuelas sobre esta region, en las afecciones cerebrales.

Un cirujano prusiano, Jasser, ha propuesto, en 1793, abrir un conducto artificial en las células mastoideas. Al instituir esta práctica, Jasser se proponia diversos objetos, pero con especialidad el de la entrada del aire en la caja del tímpano, entrada que puede hallarse impedida efectivamente por la obliteracion de la trompa de Eustaquio.

Esta operacion, como se vé, no es practicable sino en el adulto, pues que solamente en esta edad es cuando existen las células mastoideas; ella pone al individuo sobre el cual se

practica, en el caso de aquel que llevaba un conducto auditivo accesorio en la region mastoidea. La facilidad de su ejecucion, las pocas partes que se interesan, si nos alejamos del surco mastoideo-auricular, donde están los vasos y nervios; la libertad con la cual debe penetrar el aire por este conducto, que puede ser considerado como una trompa de Eustaquio artificial; y en fin, la integridad en que se mantiene la membrana del tímpano; todo concurriria á hacer mirar dicha operacion como racional, si no poseyésemos medios seguros para desobstruir el conducto guturo-timpánico. A primera vista, tendemos á preferir la operacion de Jasser, á la perforacion propuesta por M. Cooper. El accidente acaecido á M. Just, médico del rey de Dinamarca, que murió de una erisipela consecuente de esta perforacion, que le practicó el profesor Kælpin de Copenhague, no puede ser suficiente para rechazarla absolutamente; en efecto, ¿hay una operacion por ligera que sea, que no pueda determinar graves accidentes? ¿La flebotomía, la mas simple incision de las partes blandas, no han tenido algunas veces estos inconvenientes? Sin embargo, nadie se ha atrevido á proscribirlas.

ORDEN 3.°

PARED INFERIOR DEL CRANEO.

Esta parte no pertenece al cráneo sino por una de sus superficies, la *superior*; en efecto, por la inferior se halla confundida con la cara y el cuello, donde lo veremos sucesivamente. Así es que lo que tengo que decir de ella es muy poco; además no forma mas que una sola region, la de la *base del cráneo.*

Region de la base del cráneo.

Esta region es el punto de apoyo de la bóveda craniana, es aplastada y dispuesta en forma de anfiteatro, de tal suerte, que su parte anterior se eleva por encima de la media, y esta por encima de la posterior.

Estructura.—*1.º Elementos.* El esqueleto de la base del cráneo es grueso y constituido por huesos que tienen muchos caractéres de los huesos cortos. Este esqueleto presenta una multitud de aberturas, que atraviesan un número de vasos y nervios, y forma un poco detrás, la abertura céfalo-raquidiana.

El periosteo interno se adhiere muy fuertemente á los huesos, y por otra parte, en razon directa del número de aberturas que dichos huesos presentan. Además, este periósteo contiene muchos senos: el circular y el transversal de la silla turca, el transverso de la superficie basilar, el circular del agugero occipital de *Ridley*, los occipitales, los cavernosos, los petrosos superiores é inferiores.

La hoja parietal de la aracnoides existe en esta region por todas partes; se introduce en cada abertura, y forma en ella un pequeño culo de saco, reflejándose sobre los nervios ó sobre los vasos que se encuentra en ella para entrar en el cráneo.

Algunos ramos de las arterias y venas meningeas anteriores, medias y posteriores, de las que ya he indicado su orígen, se distribuyen en esta region; pero especialmente se encuentra en ella venas emisarias. El mayor número de estas venas viene con especialidad de las fosas nasales, por el agugero ciego, y por otros muchos agugeros mas aparentes de la silla turca. Sin embargo, hay otra mas notable que viene de la órbita, la misma vena oftálmica; en efecto, esta vena presenta por su manera general y por su abocamiento con el seno cavernoso, la disposicion de las venas emisarias.

Los vasos linfáticos de la base del cráneo se desconocen absolutamente; pero no sucede así con los nervios que la atraviesan. En cuanto á aquellos de los órganos que se encuentran en los elementos de dicha region, son muy raros.

2.º *Relaciones.*—Las relaciones son de una gran simplicidad en esta region: de fuera adentro, los huesos, la duramadre y la aracnoides. Todos los senos ocupan los planos medio y posterior de la region de la base del cráneo. Los del plano posterior ocupan los bordes del peñasco, la gotiera basilar, los lados de la cresta occipital interna, y la circunferencia del agugero céfalo-raquidiano (*occipital*). El *seno caver-*

noso, colocado en el lado de la silla turca, como acabo de decir, contiene en su interior la arteria carótida interna, arteria sobre la cual están aplicados esteriormente el nervio del sesto par y dos filetes ascendentes del ganglio cervical superior del gran simpático; aloja en su pared esterna de arriba abajo, por el contrario, el nervio del tercer par, el del cuarto y el ramo oftálmico del quinto. Por delante, los dos últimos nervios vienen á situarse sobre el mismo plano horizontal y por encima del primero.

Desarrollo.—La base del cráneo se desenvuelve bien temprano, antes aun que las demás paredes cranianas; pero por el contrario la osificacion principia en ella muy tarde, despues de haber invadido ya las otras partes del cráneo; sin embargo, rápidamente formados y reunidos, los huesos de esta region no presentan al nacimiento, esos intervalos conocidos bajo el nombre de *fontanelas*.

Deducciones patológicas y operatorias.—Una parte ó la totalidad de esta region pueden faltar. Yo poseo una cabeza de fetus sobre la cual se ve una falta completa de la lámina cribosa del etmoides solamente. Cuando esta pared craniana falta en totalidad, bien diferente de las demás, bajo este punto de vista, atrae la ausencia del resto del cráneo. Su prioridad en desarrollo, y su uso de servir de sosten, de base á toda la cavidad á la cual pertenece, esplican suficientemente este curioso resultado.

Las importantes funciones de la base del cráneo, funciones que acabo de señalar, hacen concebir la produccion de las fracturas que sobrevienen algunas veces en esta region, casi siempre por contra-golpe.

La gravedad de las fracturas de la base del cráneo depende de causas estrañas al cráneo; bien pronto nos ocuparémos de esto.

Cuando se manifiestan derrames en la base del cráneo, si ocupan el intervalo de la dura-madre y los huesos, son circunscritos y muy aplanados, á causa de la íntima adherencia de estas partes.

Algunas veces se forma pus en los senos de la base del cráneo; yo he visto llenos los senos cavernosos, Esta afeccion, verdadera flebitis craniana, complica alguna vez las frac-

turas; tambien puede ser consecutiva de una flebitis de algunas venas emisarias, como ya he observado; la inflamacion de la vena oftálmica, por ejemplo, tiene siempre por consecuencia, cuando se termina por supuracion, la acumulacion de pus en el seno cavernoso correspondiente. Además, la flebítis de los senos, cualquiera que sea al que pertenezca, es constantemente mortal.

Los tumores fungosos pueden nacer de la dura-madre de la base del cráneo, y dirigirse al esterior hácia el cuello ó hácia la cara. Yo he disecado uno en el hospicio de Bicêtre, que se habia presentado en las cavidades olfatorias, despues de haber destruido la lámina cribosa del etmoides. Yo diré mas adelante el partido que puede sacarse, en terapéutica, de las venas emisarias, que ponen en comunicacion esta region con la órbita y las fosas nasales.

ORDEN SEGUNDO.

CAVIDAD CRANIANA.

Todas las regiones que acaban de ocuparnos, concurren á formar la caja de una cavidad que es llamada *craniana*, *encefálica*, *cerebral*, &c. La forma, las dimensiones de esta cavidad, pertenecen á la anatomía descriptiva; de ningun modo nos ocuparémos de ellas en este lugar.

La cavidad del cráneo no es simple; la tienda del cerebelo la separa primeramente en dos cavidades secundarias: la una grande y anterior, *cerebral*; la otra pequeña y posterior, *cerebelosa*. La primera subdividida á su turno, pero mas incompletamente, por la hoz del cerebro, tiene su circuito formado por las regiones occípito-frontal, temporal, auricular, por los dos planos anteriores de la base del cráneo, y por una parte de la region mastoidea. La segunda, mas ligeramente tabicada por la hoz del cerebelo, pertenece esclusivamente al plano posterior de la base del cráneo, y á la parte inferior de la region mastoidea.

La abertura de comunicacion de estas dos secciones de la cavidad craniana es oval; se apoya sobre la gotiera basi-

lar, que la forma por delante, mientras que por detrás y por los lados, su circunferencia pertenece á la tienda del cerebelo.

El cerebro, colocado por encima de la tienda del cerebelo, ocupa la totalidad de la cavidad anterior del cráneo; dicho órgano le está unido por las venas superiormente, por nervios y arterias muy gruesas inferiormente. El cerebelo ocupa la cavidad posterior, y le está unido solamente por venas. Sobre la abertura de comunicacion de las dos subdivisiones precedentes de la cavidad craniana, se encuentra la protuberancia cerebral ó mesocéfalo, al cual sigue la médula espinal. Los nervios y arterias unen el mesocéfalo por delante, á la circunferencia de esta abertura: por detrás se halla sugeto por las venas llamadas de Galeno. Todos estos centros nerviosos se hallan tapizados por la hoja visceral de la aracnoides, hoja que se continúa con la parietal, sobre los vasos y nervios que pasan del cerebro á las paredes cranianas, ó recíprocamente; hoja en fin, que solamente se halla en contacto con la punta de las circunvoluciones encefálicas formando los surcos que las separan. La membrana *pia-madre*, por el contrario, es sub-yacente á la aracnoides, y sigue todas las sinuosidades de la superficie del encéfalo, diferenciándose en esto de la precedente.

Noticias mas ámplias sobre la disposicion recíproca de estas dos membranas, sobre la de los diversos segmentos de los mismos centros nerviosos, son detalles muy curiosos de anatomía descriptiva, para las cuales yo remito á las obras ya citadas. Solamente añadiré, que las arterias de los centros nerviosos cranianos son muy voluminosas, que están situadas sobre la region de la base de dicha cavidad, donde forman el *círculo* ó *polígono* de Willis, y que en fin ellas envian álgunos ramos al esterior del cráneo, á las cavidades de la oreja interna, del ojo, y sobre la frente; disposicion que establece una union, ya indicada al tratar de la frente, entre los centros nerviosos y dichas regiones. En fin, yo recordaré que las espansiones que dan orígen á los nervios, y que por consecuencia, sostienen inmediatamente la vida, reposan sobre la region de la base del cráneo, y que felizmente esta base no es directamente accesible á las lesiones esternas en la mayor parte de puntos.

Desarrollo.—Segun toda apariencia, esta cavidad se halla abierta al principio; pero se cierra prontamente.

Variedades.—Las diferencias de capacidad del cráneo son muy numerosas; siempre se hallan en relacion con las del volúmen de los centros nerviosos que se alojan en él. Mas ámplia proporcionalmente durante la vida intra-uterina, la cavidad del cráneo disminuye progresivamente hasta la edad adulta. Mr. Ribes ha observado que, en los viejos, esta cavidad tambien disminuye por el hundimiento de sus paredes.

Deducciones patológicas y operatorias.—Los centros nerviosos cranianos son levantados continuamente, y de una manera isocrona con los latidos del corazon, por las arterias colocadas entre ellos y la region de la base del cráneo; de aquí las pulsaciones que presentan los tumores fungosos de la dura-madre, tumores que son agitados secundariamente por el cerebro. Todas las pulsaciones de los tumores fungosos de la dura-madre no tienen este orígen; en efecto, yo he dicho, que entre dichas producciones, las hay de tejido eréctil; luego estas pueden presentar pulsaciones intrínsecas. Los órganos internos del cráneo pueden formar hernia al esterior; de aquí un aumento evidente de la cavidad craniana. Esta puede, por el contrario, hallarse estrechada por la depresion de una parte de su circuito huesoso, en las fracturas con hundimiento; esta circunstancia, como he dicho mas arriba, es donde el trépano se halla mejor indicado.

Algunas veces se forman derrames de diversa naturaleza sobre la superficie libre de la membrana serosa craniana; estos derrames son difusos necesariamente, mas aun que los que ocupan la pia-madre, en la superficie del cerebro. Pero no sucede así con los derrames que se encuentran en la sustancia del encéfalo, pues estos se encuentran perfectamente limitados. En fin, cuando un flúido se halla contenido primeramente en un ventrículo, se reparte prontamente en los demás, á causa de la fácil comunicacion que los reune naturalmente, con especialidad el mediano y los dos laterales.

Las precedentes nociones sobre los derrames del interior del cráneo, y las que ya han sido espuestas, con relacion á los derrames que se forman en las paredes de dicha cavidad, permiten determinar los casos de esta clase, en que conviene el

trépano. Así, hé aquí de un modo general, lo que se puede decir sobre este objeto; el trépano no puede ser útil, sino despues de la circunscricion de un derrame situado por dentro de los huesos, tambien se halla indicado solamente, en los derrames que existen entre los huesos y la dura-madre, entre esta y la aracnoides parietal, ó en la sustancia de los centros nerviosos; mientras que debe ser rechazado como irracional, en los derrames de las cavidades aracnoidea, ventricular, ó en los que ocupan el tejido flojo que constituye la *pia-madre.*

Pero no pudiendo sino difícilmente determinar de antemano las diversas posiciones de estos derrames cranianos, es importante con especialidad el poder reconocer si el derrame es ó no circunscrito; porque en otros términos, esto es reconocer si se requiere ó no la operacion del trépano. Un derrame se halla circunscrito, cuando determina una compresion local, de la cual resulta una parálisis bien clara de uno de los lados del cuerpo. Es difuso, si no produce mas que una sensacion de incomodidad, de pesadez, de soñolencia, ó bien tambien, si es seguido de una parálisis incompleta, y semejante de los dos lados del cuerpo.

No se puede tener sino dudas mas ó menos fundadas, sobre el asiento de un derrame por delante ó por detrás del cerebro; sin embargo, M. el profesor Bouillaud de una parte, y de otra MM. Foville y Pinel-Granchamp han publicado, con relacion á esto, trabajos que aclaran esta difícil cuestion.

Con relacion del lado del encéfalo que ocupa, el derrame es opuesto casi siempre de la parálisis; sin embargo, esto no es constante: yo poseo dos observaciones de individuos aplopéticos, en los cuales se demostró por la abertura del cuerpo, que el derrame puede ocupar el lado de la parálisis. En estos dos casos, la lesion cerebral se presentaba en la estremidad posterior de los hemisferios. Si se reflexiona que M. Gall ha establecido: 1.° que las fibras de las eminencias olivares se halla en comunicacion con este punto del cerebro; 2.° que ellas no se entrecruzan en el bulbo superior de la médula, como la de las pirámides; 3.° que estas se estienden á casi todos los hemisferios por su espansion en el cráneo; se concebirá fácilmente, de una parte la existencia de la parálisis

del lado del derrame, en los casos raros, en que los hemisferios se hallan alterados solamente por detrás; y de otra parte, se esplicará perfectamente el desarrollo de la parálisis opuesta á la lesion, parálisis que es la mas comun, porque tambien los derrames se forman con mas frecuencia sobre el trayecto de las fibras desplegadas de las eminencias piramidales. El asiento de los derrames no traumáticos, es mas difícil de determinar, que el de los que nos ocupan, porque hay menos nociones relativas del lugar sobre el cual la causa ha ejercido su accion. Tambien seria absurdo, el concebir la idea de aplicar á los primeros la operacion del trépano.

El volúmen considerable del cerebro, con especialidad sus relaciones inmediatas con la region occípito-frontal, la mas accesible á las lesiones esternas, esplican la frecuencia de sus afecciones traumáticas; mientras que la rareza de las del cerebelo, es evidente por el poco desarrollo de este órgano, y por la profunda posicion de la parte del cráneo en la cual se halla colocado. Por otra parte, se concibe fácilmente la inmediata gravedad de las lesiones de la base del cráneo, sobre todo la gravedad de los derrames que determinan las fracturas; en efecto, es suficiente para esto, recordar que las espansiones nerviosas que sostienen inmediatamente la vida, produciendo los nervios respiratorios, descansan sobre dicha pared.

Es muy curioso el comparar ciertas lesiones muy pequeñas y sin embargo mortales de la base del cráneo, con afecciones mucho mas estensas y comunmente simples, de la bóveda de esta cavidad y de la parte superior del cerebro. Se concibe tanto mas fácilmente que la inocuidad, inmediata al menos, de ciertas lesiones superiores del cerebro, que esta parte del encéfalo no pertenece sino muy poco á la vida orgánica por sus funciones, y por el contrario, que está completamente reservada á la vida de relacion.

La union arterial de los centros nerviosos cranianos, con la oreja, el ojo y la frente, esplica el zumbido de oido, la rubicundez del ojo, los dolores frontales, síntomas ordinarios de las mas ligeras afecciones cerebrales.

Se conoce la relacion simpática que los autores creen observar entre el cráneo y el hígado, en las heridas de cabeza;

tambien se conocen las hipótesis emitidas por Bertrandi y Pouteau, para esplicar esta correspondencia morbosa, entre partes tan distantes. Y bien, todo ó casi todo este sistema, ha sido destruido por observaciones mas exactas recogidas en nuestros dias. Primeramente, es mucho mas raro como se ha dicho, ver abscesos hepáticos en los individuos afectados de heridas de cabeza; además M. Richerand ha probado, por numerosos esperimentos, que en estos casos en que se encuentran lesiones del hígado, las mas de las veces han sido producidas por la misma causa que ha producido la herida de cabeza, y en el mismo momento que ella. Sin embargo, se concibe tambien que á consecuencia de una herida de cabeza, sobreviene una flebitis de algunas de las venas esternas del cráneo, de uno de los senos, ó hasta de una vena diplóica, si los huesos han sido fracturados; y los abscesos que aparecerán entonces en el hígado, deberán compararse á los que desarrollan comunmente en este órgano las flebitis de los demás puntos del cuerpo; en una palabra, no serán el efecto de una simpatía especial. Fuera de los casos de lesion simultánea del hígado y de la cabeza, yo no dudo que la flebitis de las venas que acaban de indicarse, no sea la causa de los abscesos que pueden desarrollarse en el hígado, á consecuencia de las heridas del cráneo; tambien era esta la opinion de Dance; opinion, en apoyo de la cual puedo referir un hecho que me es propio. Un hombre afectado de una herida de cabeza y fractura del cráneo, murió el año de 1833 en las salas del hospital Béaujon; un absceso del volúmen de un huevo de gallina existia en el lóbulo derecho del hígado; pero al mismo tiempo, las venas estra-cranianas al nivel de la herida, la vena diplóica parietal, y el seno longitudinal superior, eran el asiento de una viva inflamacion; toda su cavidad estaba obstruida por pus. De otra parte, el absceso del hígado de este enfermo tenia todos los caractéres esternos de aquellos que acompañan tan frecuentemente á la flebitis.

ARTICULO SEGUNDO.

DE LA CARA.

La cara es la porcion de la cabeza, especialmente destinada á los órganos de los sentidos.

Se confunde, por arriba con el cráneo, por detrás y abajo con el cuello; solamente es libre por delante y por los lados.

Las variaciones de la cara en las edades, en las razas de la especie humana y en los animales, son muy numerosas; deberán simplemente señalarse aquí de una manera general, así como las leyes, á las cuales se hallan sometidas. Pero antes, esta hermosa porcion de la cabeza debe estudiarse solamente en el hombre adulto, y hecha abstraccion de todas las variedades que puede presentar.

La forma de la cara es muy difícil de determinar con exactitud; la de una pirámide cuadrangular, de punta truncada posteriormente, que le asignan los autores, no dá mas que una idea imperfecta de ella.

La cara ocupa la parte anterior de la cabeza y se halla dirigida segun una línea un poco oblicua al horizonte, con el cual forma un ángulo que varía desde 70 hasta 90 grados. Esta línea de direccion *facial*, cuya importancia ha demostrado perfectamente el célebre Camper, debe tirarse entre el tubérculo nasal y la parte anterior de las mandíbulas.

El volúmen de la cara, en el hombre adulto, no es sino

el cuarto del de la cabeza; es tres veces menor que el del cráneo. El mejor medio de hacer esta apreciacion, consiste en considerar una cabeza de perfil, ó, mejor aun, segun el consejo de M. Cuvier, en tomar la área de un corte perpendicular y mediano de esta. Además, este exámen demuestra que siendo la parte anterior de la cara casi sola libre, como hemos dicho, es en ella donde se manifiestan todas las variaciones de desarrollo de esta parte de la cabeza; así la *línea facial* de Camper, si perteneciese solamente al plano anterior de esta gran region, podria indicar con exactitud su volúmen absoluto, por el ángulo que formaria con el horizonte. Pero, lo poco que he dicho mas arriba, ha debido hacer comprender que la línea de Camper, comun al cráneo y á la cara por sus estremidades, esplica solamente por su direccion, la relativa direccion de la frente y de la cara; y que así ella solamente puede establecer datos sobre el desarrollo proporcional de estas dos partes.

Estructura.—La cara, colocada sobre la estremidad superior del canal aéreo y del tubo digestivo, forma las cavidades de proteccion, para tres de los principales órganos de los sentidos, y divide con el cráneo y el cuello, algunos de sus elementos (1). Su esqueleto está representado por las mandíbulas. La mayor parte de sus músculos se adhieren á los huesos solamente por una estremidad, y se insertan en la piel ó en sus dependencias por la estremidad opuesta.

Numerosas arterias recorren la cara en todas direcciones, y le son dadas especialmente por las maxilares esterna é interna. Las venas corresponden con bastante exactitud á dichas arterias. Estos diferentes vasos tienen entre sí, y con los del cráneo, frecuentes anastomoses.

---

(1) MM. Meckel, Geofroy Saint-Hilaire, fundándose en una analogía, puede que establecida *á priori*, consideran la cara como formada de un cierto número de vértebras, que segun estos célebres anatómicos, harian parte de un raquis anterior, del que el hyoides, el esternon, &c., serian señales en otros puntos. Esta idea, bella en sí misma, no podria tener aplicacion alguna, en una obra de la naturaleza de esta.

Dos nervios se distribuyen principalmente por la cara; el facial, para los movimientos respiratorios, y la espresion; el trifacial, para la sensibilidad general y la motilidad digestiva.

El tejido celular de esta parte es denso sobre la línea media; es mas abundante y mas flojo en las partes laterales.

La piel de la cara se hace notar por su espesor, por su vascularidad, por sus numerosos folículos, y por sus pelos; ella se continúa con el sistema mucoso, en las aberturas palpebrales, nasal y bucal.

Desarrollo.—La cara se forma muy prontamente en el embrion: al principio, parece hacer escepcion de la ley general de desarrollo del tronco, por dos piezas laterales (1); pero si se pone alguna atencion, no se tarda en ver que nada hay de esto, como los hechos particulares lo demostrarán. La existencia de la cara se halla ligada á la de los órganos de los sentidos, y á la de los nervios que pertenecen á estos.

Durante la infancia, el volúmen absoluto de la cara es muy mediano; su volúmen, comparado con el del cráneo, es igualmente poco considerable. Además se puede inferir el hecho precedente, del gran desarrollo del cráneo, y de la oposicion que he dicho que existe constantemente entre él y la segunda parte de la cabeza. La *línea facial* es vertical en el niño; el ángulo que forma con el horizonte es recto, lo que dá un carácter particular á toda la cabeza.

Mas tarde, la cara toma un crecimiento mayor. En el momento de la formacion de los primeros dientes, quedando el cráneo casi estacionario, la proeminencia de la cara empieza á hacerse notar; la *línea facial* se inclina, y el ángulo que forma con el horizonte se hace de mas en mas agudo. Esta disposicion se halla en su estremo, á la edad de veinte y cinco á treinta años, época en que la formacion de las muelas del juicio ha dado á la cara un desarrollo mas considerable por delante, desviando las mandíbulas de este lado.

---

(1) Los hechos referidos aisladamente por los autores, sobre el desarrollo de la boca, de las narices, harian creer, con efecto, que la cara se forma de tres piezas, una media y dos laterales.

En el anciano, la cara se inclina cada vez mas al horizonte, y el ángulo facial se hace mas agudo. Sin embargo, esto no depende del verdadero crecimiento del volúmen de la cara, sino mas bien, por una parte, del hundimiento de la frente, y por la otra, de la eminencia gradualmente creciente de los huesos maxilares, que parecen querer ganar en estension antero-posterior, lo que han perdido en el sentido vertical, desde el momento de la caida de los dientes. Este encogimiento vertical de la cara, que le es comunicado por su esqueleto, tiene tambien por efecto, una relajacion de las partes blandas, habiendo perdido dichas partes su elasticidad, se pliegan y forman arrugas mas ó menos pronunciadas.

Variedades.—En la muger, la càra está mas comprimida transversalmente que en el hombre, y al mismo tiempo, su volúmen proporcional es mas considerable.

Por término medio, la línea facial está inclinada al horizonte, segun un ángulo de 80 grados, en la raza caucásica; mientras que este ángulo no tiene mas que 75 y 70 grados en los mongólicos y en los negros (1). Una degradacion, mucho mayor, y muy notable de la cara, se observa en los animales. Estas medidas tienen una gran importancia, pues que ellas indican el desarrollo proporcional del cráneo y de la cara, que conducen á apreciar el volúmen del cerebro, y hasta cierto punto el grado de inteligencia.

Los antiguos habian comprendido tambien esta verdad, que para dar mas magestad á la figura de sus dioses y de sus

---

(1) Es sin razon, como se vé, que los autores repiten, segun Ovidio, que uno de los caractéres de la bella naturaleza humana, consisten en la direccion de la cara y de los ojos hácia el cielo:

Os homini sublime dedit, cælumque tueri
Jussit, et erectos ad sidera tollere vultus.
Ovid. Met. liv. I.

Además, esta disposicion se haçe cada vez mas marcada, á medida que se desciende en la escala de los seres; porque bajo este punto de vista, el pescado llamado *uranoscopio* está mejor dotado que nosotros.

héroes, elevaban la linea facial, hasta el punto de hacerla casi vertical. El mochuelo era para ellos el emblema de la sabiduría; las grullas y las becadas, por el contrario, el tipo de la imbecilidad y de la tontera. Sin embargo, en los animales y tambien en el hombre, aunque en él esta objecion tenga menos valor para sacar todo el partido posible de la línea facial, es menester tener en cuenta el desarrollo de la frente, por la formacion de los senos frontales; sin esta precaucion cometeríamos continuos errores, acordando á tal ó tal individuo, una capacidad craniana, y por consecuencia una inteligencia (1), que no tendria. Tambien se concibe como la *línea facial* puede dar resultados mas exactos en el niño, que no tiene estos senos, que en el anciano.

Tales son las grandes variedades de la cara, variedades que se las mide así por la comparacion de esta parte con el cráneo; aunque ciertamente se puedá hacerlo tambien directamente, calculando su área, y comparando los resultados obtenidos en los diversos individuos. Pero se concibe inmediatamente, que esta apreciacion no puede hacerse sino sobre cabezas secas y preparadas espresamente (2).

Usos.—Además de los usos de proteger los órganos de los sentidos, la cara presenta movimientos variados, que pertenecen casi esclusivamente á la mandíbula inferior (3), y

---

(1) Es necesario atender á que la capacidad del cráneo no dá siempre la medida de la inteligencia, porque algunas de las partes que se hallan alojadas en esta cavidad, partes estrañas á sus *importantes funciones*, pueden necesitar, por su desarrollo, una bóveda craniana mas ámplia.

(2) Otros medios además que la línea facial han sido propuestos, para llegar á determinar las variaciones de la cara, en las diversas razas de los hombres y de los animales, pero todos dan solamente el desarrollo proporcional del cráneo y de la cara, escepto el de Cuvier, que se ha citado.

(3) Naturalmente la parte superior de la cara del hombre no se mueve sobre la inferior, como en las serpientes venenosas; sin embargo se observa en él ese movimiento, cuando la mandíbula inferior es invenciblemente detenida por un obstáculo; entonces, el cráneo es echado hácia atrás sobre la columna vertebral, y la parte superior de la cara le sigue simplemente en este movimiento.

que le imprimen una multitud de modificaciones. En estos movimientos, la mandíbula superior está inmóvil; ella sirve de punto de apoyo á la primera, y comunica al cráneo, con el cual se halla unida, los diferentes choques que le son transmitidos.

Deducciones patológicas y operatorias.—La cara puede faltar de un todo, *aprosopia*; Lecat, Curtius y Beclard han referido ejemplos. Sin embargo, este vicio de conformacion, en el cual las orejas se hallan inclinadas hácia abajo y aproximadas la una de la otra, casi jamás es llevada hasta el punto, que no se encuentre por los lados, algunos rudimentos imperfectos de la cara. Muchas veces faltando las partes medianas de la cara, existen las partes laterales, pero confundidas; en fin, otras veces, se observan escisiones mas ó menos medianas, por detencion evidente del desarrollo.

La cara puede ser el asiento de dos especies de parálisis y de neuralgias, que resultan de la afeccion de sus dos nervios generales, el facial y el trifacial.

La cara se compone de tres grupos bien distintos; las narices, la boca y las órbitas; nosotros comprenderemos además, entre los elementos de esta gran region, la fosa zigomática, pequeña region enclavada entre el cráneo y la cara.

ORDEN 1.°

NARICES.

Las narices son dos cavidades anfractuosas, destinadas á recibir las impresiones olfativas. Ocupan la parte superior del canal aéreo, del que pueden considerarse como una modificacion. Sus límites son muy exactos; están colocados entre la base del cráneo y la boca; teniendo por límites, hácia afuera, las regiones de los carrillos, de las órbitas y la punta de la fosa zigomática, regiones que ellas limitan á su turno. Se abren al esterior por delante, y en la faringe por detrás.

Las narices son semejantes, ó casi iguales; están formadas por una porcion saliente de la cara, *la nariz*, y de otra profunda, *las fosas nasales*; de aquí dos regiones, la una *olfativa esterna*, la otra *olfativa interna*. Pero todo el mundo

percibe, que, bajo el punto de vista de la superficie interna, de la estructura, del desarrollo, de los usos, etc., estas dos regiones tienen mucha analogía; conviene, pues, hacer primeramente una descripcion general de las narices, que constituyen por su union. Solamente despues de estos preliminares será cuando describiré cada una de dichas regiones en particular. Esta marcha, mas filosófica, nos hará evitar una multitud de repeticiones fastidiosas.

La superficie de las narices es muy estensa, mas estensa que parece á primera vista; esta disposicion depende de las eminencias huesosas mas ó menos contorneadas, sobre las cuales se desplega la membrana interna (1) de estas cavidades, y tambien de las depresiones, ó *senos*, que envian á las regiones superciliar, de la base del cráneo, y de los carrillos, senos que no deben ocuparnos en este lugar, y cuya historia particular pertenece á la de las regiones hácia las cuales se estienden. Los cornetes de las fosas nasales aumentan la estension de la superficie de las narices; pero estrechan singularmente su cavidad en los puntos á que corresponden; abajo y delante es donde dicha cavidad presenta su mayor amplitud.

Estructura.—Las paredes de las narices están formadas por un esqueleto de variable solidez, y dentro del cual se encuentra por todas partes: una membrana fibro-mucosa, llamada *pituitaria*, membrana continuada anteriormente con la piel, y por detrás con las mucosas gutural y timpánica, con esta última especialmente, por medio de la trompa de Eustaquio. Dicha capa general recibe arterias de diferentes procedencias; algunas vienen por delante de la facial; otras salen de la órbita, las *etmoidales*; las últimas en fin, proceden de la region zigomática, la *esfeno-palatina*, la *pterigo-palatina*, y algunos ramillos de la *palatina posterior*.

Las venas de la membrana pituitaria siguen generalmente el trayecto de las arterias, á escepcion de la pequeña vena

---

(1) Estas eminencias ó cornetes se hallan contorneados, en razon directa del desarrollo de la facultad olfativa. De todos los animales, el perro es el mas notable bajo este punto de vista.

emisaria del agujero *fronto-etmoidal*, que se dirige al orígen del seno longitudinal superior, y á escepcion tambien de algunas venillas que atraviesan el esfenoides, para desembocar en los senos *cavernosos*, *transverso y coronario*. Así, relativamente á las venas y á las arterias, el cerebro y sus membranas se hallan ligados á las narices de la manera íntima y mas importante de conocer.

Los vasos linfáticos de las narices no se conocen mas que anteriormente.

Los nervios comunes á las dos partes que nos ocupa, vienen solamente de dos procedencias: del olfatorio y del quinto par; este último le envia las divisiones de sus filetes, *esfeno-palatino* (1), *palatino posterior, frontal interno, é infra-orbitario.*

Desarrollo.—Las narices se desarrollan por muchas piezas, cuya reunion tiene lugar en la línea media: dos piezas laterales, formadas de puntos secundarios, comprenden los tabiques órbito-nasales, y otros dos medianos (2) pertenecen al tabique medio. Estas partes, al principio bien separadas las unas de las otras, se reunen en seguida; las laterales son más precoces en su aparicion que las últimas. La regularidad de dicho desarrollo está subordinada á la de la formacion del nervio olfatorio; cuando este falta, por lo comun las narices faltan tambien; sin embargo otras veces, faltando el nervio olfatorio, la formacion de las narices tiene lugar, pero de una manera irregular. Yo poseo un ejemplo muy notable de esta anomalía, sobre un feto, en el cual el tabique medio de las fosas nasales falta completamente, así como la lámina cribosa del

---

(1) El ganglio de Meckel, que produce este nervio, lo mismo que los nervios palatinos posteriores, puede considerarse como una simple espansion del ramo maxilar superior del quinto par.

(2) La formacion del tabique de las narices por dos puntos, está distante de ser admitida por los autores; yo lo he comprobado sobre muchos fetos, en el vomer particularmente; este hueso, hasta en el adulto, se halla tambien formado de dos láminas, que nacen aisladamente en el embrion. Así el desarrollo de las narices no se esceptúa del desarrollo general del tronco como parecia á primera vista.

etmoides; el cerebro de este individuo no tiene mas que un lóbulo central: y lo conservo con mucho cuidado.

Variedades.—En el niño y en el anciano, las cavidades de las narices son estrechas, por razones opuestas: el poco desarrollo transversal de toda la region, en el primero; la salida considerable de los cornetes, en el segundo.

Se encuentra alguna vez el tabique de las narices horadado, sin que esta disposicion sea el resultado de una operacion, ó de una enfermedad. Otras veces, esta parte se encuentra desviada hácia un lado, y por lo comun hácia el izquierdo.

Deducciones patológicas y operatorias.—Una suspension un poco tardía del desarrollo, tal como ha sido descrito, puede establecer una confusion de las narices, por simple falta de su tabique. Pero si, por el contrario, esta detencion de evolucion es mas prematura que en el caso anteriormente supuesto, las narices faltan completamente, *anarinia*; y las órbitas están confundidas en conjunto, ó separadas solamente por un tabique delgado.

No hablarémos sino al tratar de la bóveda palatina, de la escision de la pared inferior de las narices y de dicha bóveda. La union vascular, que he señalado entre el cerebro y la parte de la cara que nos ocupa, esplica las epistaxis y corizas, que sobrevienen en las afecciones cerebrales, y que, algunas veces, les sirven de crises. El consejo dado por algunos prácticos, de poner, en los mismos casos, las sanguijuelas sobre la membrana pituitaria, se halla fundado tambien sobre esta disposicion anatómica.

1.° Region olfativa esterna.

(Nariz.)

La nariz es la porcion del aparato olfatorio, que sobresale del plano anterior de la cara. Su forma es piramidal. Superiormente está separada de la frente y de las cejas, por una depresion muy marcada; inferiormente se halla unida en ángulo recto con el labio superior, del cual se distingue tambien con facilidad; esteriormente, los surcos naso-palpebral y naso-geniano la separan de los párpados y de los carrillos.

La nariz está colocada sobre la parte media; es simétrica, pero siempre un poco desviada del lado derecho hácia su punta. Esta última disposicion depende, segun Beclard, de la costumbre que se tiene generalmente de sonarse con la mano derecha.

Esta region presenta dos superficies: la una interna, en parte bellosa y mucosa, forma las paredes de la cavidad nasal; la otra esterna, lisa y cutánea, está provista, con especialidad inferiormente, de una multitud de aberturas foliculares muy visibles, por las cuales la mas simple presion, hace exhudar una materia grasienta, bajo la forma de gusanillos. Además, esta última superficie presenta: 1.º el dorso de la nariz, variable en su direccion; 2. las alas de la nariz, formadas por planos vueltos hácia delante y afuera; 3.º la raiz de la nariz; 4.º en fin, la base de la nariz, en la cual se nota el lóbulo, y las aberturas anteriores de las narices; aberturas, cuyo lado interno, *sub-tabique*, desciende mas que el esterno. Los artistas saben apreciar mucho esta última circunstancia, que permite percibir, sobre una cabeza vista de perfil, la abertura correspondiente de la nariz.

Estructura.—1.º *Elementos.* La nariz está formada de un esqueleto huesoso superiormente, donde los huesos nasales y las apofisis montantes de las maxilares superiores lo constituyen; cartílago-membranoso inferiormente, donde se encuentra: el cartílago del tabique de la nariz, los cartílagos y la membrana fibrosa de las alas de esta parte, y los cartílagos membranosos de las aberturas de las narices.

Los músculos de esta region son: los piramidales, los triangulares, algunas fibras del elevador comun del labio superior y del ala de la nariz, y el mirtiforme.

El tejido celular es muy denso inferiormente; mas flojo superiormente. La grasa es poco abundante en ella; predomina abajo especialmente.

La existencia de la piel y de la membrana pituitaria, en la region nasal, han sido ya señaladas.

Las arterias de la nariz son numerosas, y producidas por la *facial*, ó por su ramo *labial superior*, y por la *oftálmica*.

2.º *Relaciones.*—Procediendo de fuera adentro, las partes precedentes se presentan un órden muy regular: 1.º la piel,

fijada sólidamente en su parte inferior por una capa célulo-grasienta, cuya densidad es notable, capa célulo-grasienta, generalmente repartida, y en medio de la cual se encuentran la mayor parte de vasos y nervios; 2.º una capa formada por los músculos piramidales, triangulares de la nariz, y elevadores comunes del labio superior y del ala de la nariz; 3.º por debajo del músculo *triangular*, el nervio naso-lobar; 4.º el esqueleto óseo-cartilaginoso y membranoso; 5.º en fin, la membrana pituitaria, debajo de la cual existe la cavidad olfativa.

Variedades.—La nariz está sugeta á una multitud de variedades, que determina casi siempre, la variable direccion de su dorso. Este dorso es convexo en la *nariz aquilina*; cóncavo en la *nariz remangada*; aplastado y ensanchado en la *nariz chata*. Segun la nota de Beclard, los zurdos tienen la nariz inclinada hácia el lado izquierdo.

Deducciones patológicas y operatorias.—La nariz participa de todos los vicios generales de las narices; algunas veces falta sola, sin embargo menos frecuentemente que la region olfativa interna. En efecto, en la ciclopià, en la que la region olfativa interna no existe, se halla ordinariamente la nariz contraida en forma de *trompa*, y colocada por lo comun encima, raramente debajo de la órbita única que caracteriza dicha anomalía. Tambien pueden estar obliteradas las aberturas de la nariz de una manera congénita. En fin, se citan algunos ejemplos de bifidez de la nariz, y de nariz hecha doble por consecuencia de esta disposicion.

Las fracturas de la nariz no son raras, y se esplica fácilmente por razon de la posicion superficial del esqueleto de esta parte. Estas fracturas tienen comunmente una notable gravedad, que se esplica muy bien por el sacudimiento que se propaga despues de su produccion, de los huesos propios de la nariz á la lámina perpendicular del etmoides, y de esta á la lámina horizontal del mismo hueso; porque de este modo, dicho contragolpe produce con frecuencia una fractura de la base del cráneo, fractura cuyos peligros conocemos.

La riqueza vascular de la nariz, ha hecho dar el precepto, de tentar siempre la reunion de sus heridas, hasta de aquellas que consisten en una ablacion completa de esta parte. Sin embargo, es menester confesar, que en este último caso hay

poca esperanza de obtener un buen resultado, aunque se conciba la posibilidad; los hechos referidos por Garengeot y por algunos otros no son suficientes para asegurar completamente á los prácticos.

Las mismas razones han dado la idea de rehacer la nariz, con las partes blandas inmediatas, cuando ha sido destruida. Esta especie de protesis parece haber sido imaginada en la India, donde los malhechores son castigados con frecuencia de sus crímenes, por la ablacion de la nariz. El arte de rehacer las narices, ó la rinoplastia, está en uso de un tiempo inmemorial en dicho pais; y el método que se sigue en él, llamado *método indiano*, es mucho mas racional, que el del cirujano boloñés llamado Tagliocozzo, método, por otra parte, del cual este cirujano solamente tiene la gloria de haberlo descrito bien, pues se conocia antes de él.

Los indios se sirven de la piel sólida de la region frontal; Tagliocozzo aconseja formar la nueva raiz, de la piel del antebrazo. En todos casos, los bordes mutilados de la nariz deben resfrescarse, y se debe aplicar sobre ellas, la base del colgajo que se ha cortado en triángulo, y que aun está sugeto por su punta, en el sitio de que ha sido tomado. Para asegurar la reunion del colgajo con el muñon refrescado de la nariz, algunos han propuesto la simple posicion, otros los aglutinantes, estos la sutura, aquellos todos dichos medios reunidos. La sutura es el medio de sintesis que yo he empleado, y el que aconsejo generalmente. Pero entonces es necesario además, para sostener el colgajo, aplicar debajo de este por mucho tiempo, tampones de hilas raspada, que se mudan á cada curacion.

Cualquier método que se haya seguido para la formacion de la nueva nariz, al principio está fláxida y poco sólida, pero bien pronto adquiere consistencia y solidez, y el dermis de la piel, que la constituye, parece sufrir la modificacion fibrosa, ó fibro-cartilaginosa. El método italiano, ó de Tagliocozzo, ha sido repetido por MM. Delpech de Montpeller, Græfe y Dieffenbach de Berlin; pero á pesar del talento de estos hábiles cirujanos, jamás han obtenido sino narices muy imperfectas, y muy poco consistentes. Debia suceder así, porque la piel del antebrazo, que en estos casos se ha aplicado sobre la

nariz, es notable por su estremada finura. Añadid aun que la dificultad que existe de mantener el antebrazo doblado sobre la nariz, durante ocho dias y aun mas, hasta que dicho colgajo esté unido á la cara, y tendreis una idea de las razones, que hacen que los prácticos abandonen insensiblemente este método.

El método indiano no tiene todos estos inconvenientes, y posee ventajas que en vano se buscarian en el método de Tagliocozzo. En este método, de la frente es de donde se toma el colgajo reparador de la deformidad nasal; este colgajo debe comprender, en espesor, todas las partes blandas de la frente, hasta el pericráneo esclusivamente; la piel, el tejido célulonervioso vascular y adiposo sub-cutáneo, y el músculo frontal. Así constituido, este colgajo tiene la ventaja de contener intactos los vasos y nervios de los puntos al nivel de los cuales ha sido cortado; porque estos órganos caminan constantemente en el intervalo de la piel y del músculo frontal. Un cirujano poco práctico que quisiera disecar solamente la piel, en los casos de que tratamos, veria gangrenarse su colgajo prontamente, porque al formarlo habria cortado todos los troncos vasculares que lo nutrian. En general la forma del colgajo debe ser la de un triángulo de base superior; y de esta base, debe proceder una lengüeta de seis líneas de longitud, destinada para la formacion del sub-tabique de la nueva nariz. En una palabra, este colgajo debe representar exactamente la figura de un as de pique, y sus dimensiones, en superficie, deben corresponder á la estension de la deformidad que se quiera corregir.

Como quiera que sea, despues de haber separado el colgajo de la frente, y haberle proporcionado un pedículo de seis líneas de anchura por encima de la raiz de la nariz, con el objeto de dejar intactas las dos ramas frontales de la oftálmica, se le aplica sobre la nariz, y se le vuelve, torciendo ligeramente su pedículo. En esta posicion, los bordes laterales del colgajo deben ser puestos en contacto con los lados de la nariz deforme, y la pequeña lengüeta superior debe unirse, sobre la línea media, con lo que resta de sub-tabique. Yo no puedo entrar en detalles mas estensos sobre dicho objeto en este lugar; réstame el repetir aun, que despues de esta opera-

cion, el colgajo debe hallarse sostenido por medio de hilas introducidas en las narices, y aplicada por encima de él.

En cuanto á la herida de la frente, debemos contentarnos con curarla simplemente con una planchuela untada de cerato; en efecto, la esperiencia demuestra que este es el mejor medio de evitar los graves accidentes, que algunas veces han sobrevenido á enfermos, en los cuales se quizo hacer la reunion de la herida frontal con los aglutinantes ó la sutura. Delpech, con el fin de facilitar la aproximacion de los labios de la herida frontal, habia propuesto dar á su colgajo la forma de un tridente, y prolongar á mas distancias las tres partes de este, con el objeto de formar tres heridas terminadas superiormente en ángulo muy agudo. Este proceder no ha sido adoptado por los prácticos; pues no ofrece á la práctica las ventajas que él promete *á priori*. En efecto, de un lado, no es mas posible aproximar completamente los bordes de las tres pequeñas heridas que se obtienen de este modo, que los de la herida simple que se forma por el proceder ordinario; y de otra parte, cada uno de los dientes del colgajo, teniendo menos vitalidad que el colgajo ordinario, la gangrena en ellos es mucho mas inminente.

Despues de haber obtenido la aglutinacion del colgajo, los cirujanos de la India cortan su pedículo frontal, y forman la nariz por este lado; lo mismo tiene lugar necesariamente en el método italiano. Sin embargo, se concibe que esta práctica debe tener sus inconvenientes. En efecto, de este modo la nariz, privada de sus adherencias naturales con la frente, no puede seguir viviendo, sino á favor de vasos de nueva formacion que contiene la cicatriz. Tambien estas especies de nariz siempre tienen una temperatura inferior al resto del cuerpo, y los autores han referido ejemplos de su caida por gangrena y por congelacion. Para una última perfeccion de la rinoplastía, quedaba que salvar los graves inconvenientes que acabo de citar; así es, que sobre dicho objeto se han dirigido las investigaciones en estos últimos tiempos, investigaciones que, se puede decir, han sido coronadas del mejor éxito. Mr. el profesor Dupuytren fué el primero que, en un enfermo al cual rehizo la punta de la nariz y el sub-tabique, tuvo la idea de no cortar el pedículo del colgajo que tomó del labió supe-

rior, y le salió perfectamente. Mr. Lisfranc empleó en seguida el mismo proceder que Mr. Dupuytren, y obtuvo el mismo resultado; solamente que en su enfermo, rehizo la nariz completamente por medio de un colgajo frontal. Para esto dicho cirujano prolongó, hasta el sitio del muñon de la nariz, una de las incisiones laterales de la frente, mientras que dió á la otra mucho menos estension. El colgajo, disecado hasta la raiz de la nariz, fué dejado adherido por la parte inferior de uno de sus bordes, en lugar de serlo por su punta; y para relacionarlo con la nariz, el cirujano que he citado, le imprimió un movimiento de rotacion, en el cual la parte adherente fué torcida ligeramente. Este modo de operar tiene el inconveniente de necesitar la seccion de la rama frontal de la oftálmica, del lado en el cual la incision desciende muy abajo, y de abandonar la nutricion á la sola rama frontal opuesta. Así, este inconveniente puede ser muy grande, porque sabemos que este ramo falta alguna vez; por consecuencia, puede faltar, por una anomalía anatómica, precisamente del lado en que importára que lo hubiera, y puede sobrevenir la gangrena del colgajo.

Yo he hecho dos veces la rinoplastía, por medio de un proceder diferente del precedente, y que me ha producido muy buen resultado. Este proceder, como el de Dupuytren, está fundado sobre el principio de la no seccion del pedículo del colgajo; pero se diferencia de él bajo muchos puntos de vista importantes: 1.º por la conservacion de los dos ramos frontales de las arterias oftálmicas, para la nutricion de la nueva nariz; 2.º por la formacion del pedículo del colgajo á espensas de la punta del triángulo de este, y no por la estremidad del uno de sus bordes. Además, hé aquí como se ejecuta: 1.º se desciende á una igual altura las dos incisiones laterales del colgajo, por encima de la cabeza de una á otra ceja; 2.º se diseca este colgajo hasta donde se terminan las incisiones precedentes, y se le vuelve; 3.º se le pone en relacion con lo que resta de nariz, sin levantar la piel de la raiz de esta parte. Las cosas deben dejarse en este estado durante treinta dias poco mas ó menos; entonces estando perfectamente concluida la cicatriz del colgajo, yo separo la piel de la raiz de la nariz; y despues de haber refrescado la piel del pedículo del

colgajo, que se habia arrugado y pegado á sí misma, reuno, en esta operacion secundaria, el pedículo de mi colgajo con la raiz de la nariz antigua, y borro para siempre el punto que formaba el primero.

Es fácil conocer, como he dicho mas arriba, que de este modo conservo, hasta la perfecta aglutinacion de la nueva nariz, las dos ramas frontales de la oftálmica, y tambien los vasos pequeños, que de la piel del dorso de la nariz vuelven á subir hácia el colgajo; y cuando toda la operacion está concluida, la nariz que yo he obtenido, nutrida aun por dos ramos arteriales considerables, está bien sostenida por el lado de la frente, y no se deprime, como cuando el pedículo ha sido cortado. El resultado de la operacion se asegura por este proceder, especialmente si se ha tenido cuidado de evitar los accidentes cerebrales, curando la herida dulcemente, y practicando suficientes emisiones sanguineas.

Los individuos que han sufrido la rinoplastia, ofrecen un fenómeno muy curioso durante los primeros tiempos de la operacion; ellos refieren á la frente las impresiones que recibe la nueva nariz, y vice-versa, atribuyen á la nariz las impresiones recibidas por la cicatriz que reemplaza el colgajo frontal. Al cabo de algun tiempo, estos fenómenos se hacen menos aparentes, hasta desaparecen, y el colgajo bajo el punto de vista dinámico, como el de estático, ha elegido su domicilio en la cara.

La cicatriz de la frente jamás se forma por la aproximacion de los bordes, sino por medio de un nuevo tejido cutáneo; ella es mucho menos desagradable que parece á primera vista. Uno de mis operados deja descender sobre ella un mechon de cabellos, y de este modo ha encontrado el medio de ocultarla completamente á las curiosas miradas.

La nariz es con frecuencia el asiento de lupias de variable volúmen, lupias, que casi siempre son folículos cutáneos desarrollados de una manera morbosa; la naturaleza foliculosa de la piel de esta parte, hace concebir fácilmente dicha formacion. La distribucion del nervio naso-lobar en el ala de la nariz, y tambien el orígen que tiene del nervio nasal, cuya rama esterna pertenece á los párpados, ha hecho aconsejar que en la oftalmía se apliquen vejigatarios sobre el ala de la

nariz, pudiendo suceder que esta práctica haya sido abandonada injustamente.

2.° Region olfativa interna.

(Fosas nasales.)

La region olfativa interna, se compone de la parte anfractuosa del aparato olfatorio, del cual se debe separar los senos, que en parte se refieren á otras regiones.

La region olfativa interna está oculta profundamente en la cara, y se continúa por delante con la nariz. Especialmente á ella pertenecen los cornetes, que aumentan tanto el campo de la membrana olfatoria, estrechando la estension transversal de la cavidad de dicho nombre. Esta estension transversal no pasa de tres á cuatro líneas superiormente.

Las paredes de la cavidad olfativa interna presentan dos caras, una esterna y otra interna; la primera pertenece al cráneo superiormente, á la boca inferiormente, y á las regiones zigomáticas, orbitarias y de los carrillos esteriormente; la segunda, mucosa y libre en la cavidad de las narices, es de diversa figura segun los sitios; abajo y adentro es plana, ó sensiblemente plana; por arriba es horizontal al principio, despues se inclina atrás, hácia el lado del esfenoides, y presenta la abertura del seno de dicho nombre; en fin, hácia fuera esta cara interna de las fosas nasales es muy irregular, lo que es debido á los tres cornetes que se encuentran pegados á ella, y á los meatus que circunscriben estos cornetes.

La estension de los cornetes y de los meatus disminuye, del inferior al superior, y, cosa notable, permaneciendo invariable su parte posterior, á espensas de la anterior. Particularmente el cornete inferior desciende á *dos líneas* del suelo de la cavidad olfatoria.

El meatus inferior, el mayor y el mas prolongado hácia delante, presenta solamente la abertura del canal nasal. Esta abertura se halla provista de un repliegue mucoso valvular, flotante inferiormente, y oculto anteriormente por una eminencia, cuya importancia para el cateterismo del canal nasal me parece que fué Beclard el primero que la demostró; emi-

nencia, formada por la raiz de la apofisis montante del maxilar superior. El meatus medio presenta la estrecha abertura del seno maxilar, y la que es comun á los senos frontales y á las células etmoidales anteriores. Esta última se presenta bajo la apariencia de una gotiera muy larga y dirigida longitudinalmente. Delante, y no á su nivel, corresponde la parte huesosa é interna del saco lacrimal. El meatus superior presenta anteriormente la abertura, ó las aberturas de las células etmoidales posteriores, mientras que á su parte posterior corresponden, el agujero esfeno-palatino y la region zigomática.

Las diversas paredes de la cavidad olfativa interna, se continúan por delante con las de la faringe, al nivel de una abertura cuadrilátera, cuyo lado esterno corresponde al pabellon de la trompa de Eustaquio en la parte media de su altura, mientras que el inferior es prolongado por el velo del paladar.

Estructura.—1.º *Elementos.*—El esqueleto de la region olfativa interna es completamente huesoso, de esta manera: superiormente la lámina cribosa del etmoides y el esfenoides; inferiormente la parte horizontal de los maxilares y los palatinos; hácia dentro, el vomer y la lámina perpendicular del etmoides; hacia afuera, el etmoides tambien, por sus masas laterales escavadas de células, el ungüis, la porcion vertical del palatino y del maxilar superior, y el cornete inferior. Todos estos huesos no pertenecen á esta region sino por una de sus caras, como hemos dicho ya. En fin todos son notables por su poco espesor y resistencia, por arriba, abajo y afuera.

Tambien se encuentra en las fosas nasales la membrana olfatoria; en la descripcion general de las narices hemos dicho casi todo lo que es relativo á ella, pero para terminar lo que le concierne, basta añadir, que á su porcion desplegada en este punto, es á la que especialmente pertenecen las venas emisarias y las ramificaciones del nervio olfatorio.

2.º *Relaciones.*—Las relaciones de la region olfativa interna apenas tienen necesidad de indicarse; la mucosa y los huesos se encuentran solos casi por todas partes. Sobre el tabique se ve descender anteriormente hácia el agujero palatino anterior uno de los nervios *esfeno-palatino*, que toma el nombre de *naso-palatino*.

Desarrollo.—Nada ofrece de particular.

Variedades—Algunas veces hay mas de tres cornetes; yo he encontrado hasta cinco; muchas veces existen cuatro.

Deducciones patológicas y operatorias.—La region olfativa interna falta completamente algunas veces, mas aun que la esterna.

Su esqueleto puede ser fracturado por las mas simples percusiones de la nariz, ó por un instrumento vulnerante que atravesase la órbita, la boca, &c. Se concibe la gravedad de estas soluciones de continuidad que ocupasen su parte superior, del lado de la lámina cribosa del etmoides; porque situadas en la base del cráneo, podrian ser causa de derrames ó de inflamaciones del cerebro y sus membranas, en el punto correspondiente. Así, en uno y otro caso, el cerebro es afectado, alli donde su integridad es mas necesaria á la vida.

En el coriza, la tumefaccion de la membrana mucosa olfatoria, estrecha la cavidad de este nombre, ya estrechada por los cornetes; de aquí, la dificultad de la respiracion por la nariz. La hinchazon del repliegue valvular que ocupa la estremidad inferior del canal nasal, en las mismas circunstancias, determina el lagrimeo, y predispone al tumor y á la fístula lacrimal. Los cuerpos estraños venidos del esterior, que se dirigen sobre el suelo de la cavidad olfativa, se deslizan fácilmente hácia atras, y caen en la garganta; si son empujado hácia arriba, se enclavan muchas veces. Las diferencias de capacidad de la cavidad olfativa, en sus diversos sitios, esplican estos diferentes fenómenos.

Por lo comun los pólipos nacen en la region olfativa interna, y tambien las más de las veces están implantados en su pared esterna. Todos tienen por primer efecto, el aplanar esteriormente los cornetes y aumentar la cavidad que ocupan. Los mas duros, por ejemplo los que son fibrosos, desvian los huesos á mas ó menos distancia, y aumentan muchas veces una de las regiones olfativas á espensas de la otra. En Bicetre he observado un hecho en el cual he hallado poca analogía; un pólipo fibroso y vascular habia dilatado el agujero esfeno-palatino, y se habia dirigido en seguida, por esta abertura, á la fosa zigomática (1).

(1) Mi cólega, Mr. Velpeau, ha tenido ocasion de hacer una observacion semejante á esta.

La eminencia de la apofisis montante del maxilar, puede ventajosamente servir de guia para el cateterismo del canal nasal. Cuando se quiere practicar esta pequeña, pero delicada operacion, se introduce de plano sobre el suelo de las narices, una sonda convenientemente encorvada, mirando su pico á fuera, cuando este instrumento ha llegado á una pulgada de profundidad, se le retira suavemente, haciendo frotar su punta contra la pared esterna de la fosa nasal; despues, en el momento que esta punta es detenida por la eminencia de la apofisis montante del maxilar, se baja el pabellon de la sonda, y se le imprime un movimiento de rotacion hácia arriba y afuera, durante el cual esta penetra fácilmente en el canal nasal.

Tambien, la relacion del pabellon de la trompa de Eustaquio y de la abertura posterior de la cavidad olfativa, debe estar bien presente en la imaginacion del cirujano que quiera practicar el cateterismo de la trompa. Para esta operacion, se debe emplear una sonda encorvada, segun un ángulo de ciento treinta y cinco grados, introducirla horizontalmente en la cavidad olfativa, y de modo que su pico, dirigido hácia abajo, frote contra el suelo de las narices. Cuando el instrumento ha llegado al borde posterior de este suelo, lo que se conoce por la caida de su punta detrás del velo del paladar, en la faringe, se le hace ejecutar una rotacion de un cuarto de círculo hácia afuera, al mismo tiempo que se hace vascular su pabellon hácia adentro, y bien pronto la sonda penetra en el conducto; además se tiene la certeza de esta penetracion cuando el intrumento se encuentra sólidamente fijo en su nueva posicion.

ORDEN 2.°

DE LA BOCA.

La boca es la porcion facial del tubo digestivo; es una cavidad oval, que circunscriben muchas regiones distintas.

Las dimensiones de la boca pueden apreciarse por la medicion de sus diámetros antero-posterior, transverso y vertical; sin embargo, la estension de estos diámetros varía á

cada momento en los movimientos de las mandíbulas, como la cavidad que nos ocupa. Con todo importa notar, que especialmente por delante, es donde la boca presenta estas variedades; mientras por detrás tiene una cavidad mas fija.

La boca, impar y simétrica, está situada en la línea media del cuerpo, por debajo de la region olfativa, por encima del cuello, y limitada lateralmente por los carrillos. Esta cavidad se abre al esterior por delante, y en la faringe por detrás. Las paredes lateral y anterior de la boca son las solas que ofrecen una superficie esterior libre por fuera, y cubierta por la piel. Por el contrario, todas se hallan tapizádas interiormente por la membrana mucosa.

En esta porcion de la cara se debe estudiar dos cosas: la cavidad bucal y las paredes que la circunscriben. Yo he dicho ya algo de la primera, que especialmente forma parte del objeto de la anatomía descriptiva, mientras que las paredes pertenecen completamente á la anatomía de regiones. De la primera no nos ocuparémos; las segundas por el contrario, van á llamar nuestra atencion en las especialidades.

Estructura.—Las paredes bucales tienen muchas cosas comunes en su estructura: 1.º un esqueleto formado por los huesos maxilares inferior, superiores, y por la porcion horizontal de los palatinos; 2.º una membrana mucosa, provista de abundantes folículos, y cubriendo las glándulas llamadas bucales, membrana, levantada en puntos bien marcados, por los conductos de las glándulas salivales, que la horadan oblicuamente, despues de haber recorrido por debajo de ella cierto trayecto (1); 3.º por fuera de la membrana mucosa, partes variables casi en cada punto, y que examinarémos en las especialidades de las diversas paredes bucales. Sin embargo las partes sub-mucosas de la pared inferior de la boca se esceptuarán de la regla precedente; en efecto, ellas se toman en algun modo del cuello; y por esta razon, yo las describiré solamente al hablar de esta interesante parte del tronco.

---

(1) Para la disposicion anatómica, el trayecto de los conductos salivales, á través de las paredes bucales, puede compararse con el de los uréteres, en las paredes de la vejiga.

Las arterias bucales proceden de dos troncos; de la facial y de la maxilar interna. Las venas tienen la misma disposicion y el mismo orígen que las arterias. Los vasos linfáticos desembocan todos en los ganglios sub-maxilares.

Los nervios bucales emanan especialmente del facial y del quinto par; por algunos puntos esclusivamente del último; mas frecuentemente, del uno y otro á la vez.

Desarrollo.—La boca, al principio separada sobre la línea media en dos partes distintas, que se encuentra durante mucho tiempo en su esqueleto, se completa por una reunion mediana, que se efectúa rápidamente, con especialidad en las partes blandas. El labio superior y la bóveda palatina por delante, no se esceptúan de esta ley general de formacion, como probaré mas tarde.

Variedades.—Las variedades de la boca son muy numerosas; se presentan en las dimensiones de su abertura facial y en la proeminencia de su parte anterior; proeminencia muy diferente segun los individuos, segun las razas, y muy notable en el negro pricipalmente.

Deducciones patológicas y operatorias.—Los vicios de conformacion de la boca tienen una gran importancia, y su formacion se deduce naturalmente de lo que se ha dicho al tratar del desarrollo de esta parte. Alguna vez falta la boca, *astomia*; y por lo comun, se encuentra en este caso, sobre los lados de dicha parte, algunos rudimentos de las dos piezas laterales que debian formarla. Muchas veces habiéndose detenido su desarrollo mas tarde, la bóveda existe completamente, pero formada de dos piezas laterales bien distintas.

Las paredes de la boca se componen de las regiones: *gloso supra-hiodea*, *palato encivial*, del *velo del paladar*, *de los labios*, *del menton ó barba*, *de los carrillos*, y de *las amigdalas*. La primera pertenece al cuello, y como ya he dicho, se describirá al hablar de él.

3.° Region palato-encivial.

Esta region, impar y simétrica, forma la bóveda bucal ó palatina. Reunida al suelo olfativo, separa una de otra las

dos cavidades medias de la cara. Se continúa con el labio superior por delante, con el velo del paladar por detrás, y con los carrillos por los lados.

Los carrillos y el labio están separados de la region palato-encivial, por un surco en el fondo del cual se refleja la mucosa de la boca.

La superficie libre de la region palato-encivial es mucosa; es cóncava en todas direcciones, y transversalmente con especialidad.

En la línea media, se encuentra un rafe muy aparente, que se termina anteriormente por un pequeño tubérculo situado debajo del orificio inferior del conducto palatino anterior. En los lados, la superficie libre de la region palato-encivial presenta algunas eminencias transversales, y en fin el borde alveolar, que contiene diez y seis dientes en el adulto.

Estructura 1.º *Elementos.*—La region palato-encivial ofrece una gran resistencia, debida á la posicion superficial de su esqueleto. Este esqueleto, apoyado posteriormente sobre las apofises pterigoideas del esfenoides, está formado por la porcion horizontal de los huesos maxilares superiores y palatinos. El presenta, 1.º una sutura mediana y otra transversal; la primera *bi-máxilo-palatina*, la segunda, *palato-maxilar*; 2.º los dos agujeros palatinos posteriores; 3.º el agujero palatino anterior; 4.º en fin, los dientes de la mandíbula superior. Entre los dientes superiores, la tercera muela corresponde por la punta de su raiz y de su alveolo, á la parte mas declive del seno maxilar.

Una membrana mucosa, revestida de un grueso epidermis, un tejido fibro-celular muy denso; las arterias producidas por los ramos *palatinos posteriores*, *alveolar*, *infra-orbitario de la maxilar interna*, y por el ramo *coronario superior de la facial*; las venas que siguen el mismo trayecto que las arterias; muy pocos vasos linfáticos, y los nervios, procedentes del quinto par solamente (1), por los ramos palatinos y alveolares; tales son los demás elementos poco numerosos de esta region.

---

(1) El ganglio esfeno-palatino, y hasta el naso-palatino, descubierto por M. Hipolito Cloquet, son dependencias del quinto par.

2.º *Relaciones.*—Las relaciones del paladar apenas merecen ser indicadas; se encuentra sucesivamente en él: 1.º la membrana mucosa, adherida de una manera íntima al cuello de cada diente, y unida al esqueleto por una capa fibro-celular muy notable; capa, en medio de la cual serpean los vasos y nervios *palatinos* posteriores, sobre el trayecto de una línea tirada del agujero palatino posterior al anterior; 2.º los vasos y nervios *palatinos medios*, aplicados sobre la parte interna del borde alveolar; 3.º por fuera del borde alveolar, los vasos y nervios *alveolares* hácia detrás, y los *infra-orbitarios* por delante; 4.º en fin, mas allá de todas estas partes, el esqueleto palato-maxilar.

Desarrollo.—El rafe mediano demuestra claramente que esta region, primitivamente formada de dos partes distintas, no ha sido concluida sino despues de algun tiempo. Continuada por delante, con el labio superior, por detrás con el velo del paladar, la region palatina se desarrolla anteriormente como el primero; posteriormente como el segundo; asi, por esta razon, yo prefiero describir colectivamente el desarrollo de estas tres regiones *(Véase region labial)*.

Variedades.—En el jóven embrion, los bordes alveolares no existen aun; el paladar forma un plano hasta los carrillos. A medida que los dientes se desarrollan, las partes laterales de esta region se hacen salientes. Al principio, el diámetro transverso predomina en el paladar; pero mas tarde se establece lo contrario, el diámetro antero-posterior aumenta por la formacion de los dientes. Estos á su turno, tienen por su desarrollo una influencia notable, sobre la direccion de la apofisis pterigoides; ellos enderezan cada vez mas esta apofisis, al punto que de oblicua que era en el niño, se hace perpendicular en el adulto, y que de nuevo se hace oblicua en el anciano, cuando la caida de los dientes ha vuelto los alveolos al estado infantil.

Deducciones patológicas y operatorias.—Lo mismo que el desarrollo de esta region ha sido remitido á otro momento, lo mismo tambien debemos diferir hasta entonces el exámen de sus vicios de conformacion; porque ellos no son mas que detenciones de este.

En las heridas, los vasos de la bóveda palatina pueden

producir una hemorragia que no se podria detener por la ligadura sino difícilmente, á causa de la densidad del tejido en medio del cual se encuentran los vasos; densidad que hace imposible su traccion con las pinzas. Entonces estamos obligados á cauterizar la herida, como he visto hacer á M. Dupuytren, despues de la estirpacion de esta region. Con efecto, Mr. Dupuytren tuvo el valor de separar la bóveda palatina, casi en totalidad, en el caso de un cáncer; y muchas de estas operaciones han sido coronadas de buen éxito

Las fracturas de la bóveda palatina tienen poca tendencia á la dislocacion; en efecto, sus fragmentos están sugetos muy sólidamente, y no son incitados por ninguna potencia muscular.

Ulceraciones y perforaciones, de naturaleza diversa, pueden presentarse en esta region; el gangueo y la dificultad para deglutir son la consecuencia necesaria de las últimas.

Tambien la encía es alguna vez el asiento de pólipos, *epulis*. Al nivel de la tercera muela, arrancada plealablemente, es donde se aconseja hacer generalmente la terebracion del seno maxilar; este consejo se halla fundado en la relacion de este punto con la parte mas declive de dicho seno. Yo insistiré particularmente sobre este hecho al tratar del carrillo al cual pertenece el seno maxilar.

2.° REGION DEL VELO DEL PALADAR.

El velo del paladar, *porcion blanda del paladar* de algunos, es una especie de válvula, que, por su elevacion ó depresion, puede alternativamente dejar abierta ó cerrada la abertura buco-faringea; se halla suspenso en la parte superior de la bóveda palatina, y se continua con esta region por detrás.

La estension transversal del velo del paladar, está en relacion con el mismo paladar. Su altura es de cinco líneas, su forma es cuadrilátera. Tiene dos caras mucosas, marcadas en la línea media por el rafe, y continuadas, la una con el suelo de la region olfativa, la otra con la bóveda palatina. Uno de los bordes del velo del paladar, el superior, se adhiere á la region precedente; el otro, inferior, cimbrado por cada lado, presenta la campanilla en la parte media. Las partes latera-

les de esta válvula buco-faringea se hallan abrazadas por la faringe, y dan origen á dos pilares.

Estructura. 1.º *Elementos.*—Una lámina fibrosa perteneciente á los dos músculos peristafilinos esternos, forma la parte sólida, casi iba á decir, el esqueleto del velo del paladar. Sobre esta aponeurosis se fijan en parte los músculos peristafilinos internos, gloso, faringo y palato-estafilinos. El último músculo pertenece al velo del paladar en toda su estension; los demás se terminan en él solamente.

La membrana mucosa de esta parte de las paredes bucales contiene en su espesor, y sobre todo inferiormente, una multitud de granulaciones glandulosas.

Los vasos y nervios del velo del paladar son muy numerosos con relacion á la poca estension de esta parte. Las arterias, en particular, proceden de las palatinas y faringeas, tanto superiores como inferiores. Las venas siguen el mismo trayecto. Los vasos linfáticos se dirijen hácia el cuello, al nivel de la mandíbula. Los nervios son dados por el *pequeño palatino* y por el *gloso-faringeo.*

2.º *Relaciones.*—De atrás adelante se encuentra sucesivamente en el velo del paladar: 1.º la mucosa posterior: 2.º una capa glanulosa abundante, en medio de la cual aparece el músculo palato-estafilino: 3.º los dos músculos peristafilinos internos, reunidos en rafe por delante de este: 4.º la aponeurosis de los músculos peristafilinos esternos, sobre la cual se terminan las estremidades de los músculos gloso-estafilinos y faringo-estafilinos: 5.º una nueva capa glandulosa: 6.º en fin la mucosa anterior.

Desarrollo.—En el artículo siguiente se encontrará solamente, el primer desarrollo del velo del paladar. Esta parte es poco estensa en longitud en el niño; la úvula especialmente aparece en él rudimentaria, mientras que por el contrario es notable por su longitud en el adulto y en el anciano.

Variedades y usos.—El velo del paladar está sujeto á variedades de direccion, que se hallan en relacion con los movimientos casi continuos que presenta, movimientos de elevacion, de depresion y de tension transversal. El velo del paladar en sus diversos movimientos, ó bien impide retroceder los alimentos hácia las fosas nasales y hácia las trompas de

Eustaquio, ó bien deprime el bolo alimenticio hácia la parte inferior de la faringe. Tambien los movimientos del velo del paladar tienen una influencia indudable sobre las cualidades de la voz.

Deducciones patológicas y operatorias.—Ahora paso en silencio los vicios de desarrollo del velo del paladar, y la ingeniosa operacion que se practica en su escision congénita; dejándolo para el artículo siguiente, en el cual tambien describiré el desarrollo normal de la region que nos ocupa.

Las heridas del velo del paladar son raras; algunas veces se han practicado espresamente para facilitar la estraccion de los pólipos de la garganta; sin embargo, esta es una mala práctica de la que debemos abstenernos lo mas posible, porque las heridas de dicha parte podrian complicarse de una manera grave.

El velo del paladar puede ser destruido en totalidad ó en parte, por ulceraciones sifilíticas ó carcinomatosas: las perforaciones pueden sobrevenir en las mismas circuntancias; y á consecuencia de estos desórdenes, cualesquiera que sean, queda siempre una dificultad considerable en el ejercicio de la palabra y en la deglucion.

La úvula puede hallarse prolongada por una verdadera hipertrofia de su capa glandulosa, hipertrofia análoga á la de las amigdalas. Esta disposicion, anunciada por una titilacion insoportable de la base de la lengua, necesita una pequeña operacion; la seccion del órgano exhuberante.

Por poco que se reflexione sobre la abundancia de las glándulas mucosas que cubren las dos caras del velo del paladar, se concebirá fácilmente que en el estado inflamatorio, esta parte del istmo de la garganta, puede ser el asiento de una copiosa secrecion de mucosidades puriformes, mucosidades que algunas veces rodean esta parte y la duplican por todos lados.

3.° REGION LABIAL.

Porcion anterior de las paredes bucales, los labios son dos velos movibles; destinados á cerrar ó dejar abierta la abertura anterior de la boca, segun las circunstancias.

Los labios se hallan separados inferiormente de la barba por el surco mento-labial; y lateralmente se distinguen de los carrillos por la depresion naso-labial, que forma una curva de concavidad anterior, y que se pierde insensiblemente hácia la barba.

Los labios son en número de dos; el uno superior y el otro inferior. Su direccion es sensiblemente perpendicular al horizonte. Están colocados inmediatamente por delante de las encías superior é inferior, y les están unidos por un repliegue mucoso, llamado frenillo. Ellos se reunen esteriormente por los lados para formar las comisuras.

Los labios tienen dos caras: la una mucosa, la otra cutánea. La cara mucosa es cóncava, dirigida hácia atrás, se halla unida á las mandíbulas por el frenillo, de que ya hemos hecho mencion, y hecha desigual por una multitud de glándulas que elevan la membrana interna de este punto de la boca.

La cara cutánea de los labios se halla dirigida hácia delante; en el labio superior presenta: 1.º sobre la línea media, una depresion, llamada *sub-nasal*, cubierta solamente de un ligero bozo: 2.º en los lados dos planos dirigidos hácia fuera; y en el hombre adulto cubiertos de pelos, que constituyen el bigote. En el labio inferior, la misma cara esterna mira un poco abajo; está deprimida sobre su línea media, y en dicho punto presenta, en el hombre adulto, un pequeño mechon de barba muy fuerte.

El borde libre de los labios es rojo y mucoso; la piel principia solamente por delante de él, siguiendo una línea ondulada en direccion inversa sobre uno y otro labio, y en el trayecto de la cual se encuentra el círculo de folículos labiales. Este borde es saliente sobre la línea media en el labio superior, mientras que se halla deprimido en el mismo punto, en el labio inferior. En fin, en toda su estension presenta pliegues antero-posteriores, que se hacen muy pronunciados, cuando se trata de estrechar la abertura de la boca; abertura, á la cual los labios pueden hacer tomar formas muy variadas, en razon de su movilidad.

Estructura. 1.º *Elementos.*—Los labios están esencialmente formados por la piel, esteriormente, y por la mucosa interiormente; membranas tegumentarias, en el espesor de las

cuales existen muchos folículos y glándulas.

En el intervalo de los dos tegumentos de los labios, vienen á colocarse todos los elementos de estas partes. De todos los músculos que se encuentran en los labios, solo el orbicular ocupa el borde libre; está constituido especialmente por la terminacion del músculo bucinador, cuyas fibras superiores pasan al labio inferior; las inferiores se colocan en el labio superior, deteniéndose las medias en las comisuras. Los músculos mirtiforme, cuadrado, grande zigomático, triangular y canino, se terminan por cada lado: el primero en el labio superior, el segundo esclusivamente en el inferior, y los tres últimos en la comisura. Los músculos elevador del labio superior y pequeño zigomático, no pertenecen al labio superior como se creia generalmente; pero se terminan en el surco naso-labial, insertándose en el dermis cutáneo.

Las arterias labiales proceden casi esclusivamente de la facial; y forman en los labios un círculo que completa por fuera el tronco que las producen; círculo, que establece una fácil comunicacion entre las dos arterias faciales. Además, se encuentran algunos ramos de la arteria dentaria inferior en el labio inferior, y de la sub-orbitaria en el superior.

Las venas de los labios no presentan nada de particular, lo mismo que los vasos linfáticos; todos estos desembocan en los ganglios sub-maxilares.

Los nervios labiales proceden de dos orígenes, indicados ya en la descripcion general de la boca, el *facial* y el *quinto par*.

El tejido celular es poco abundante y muy flojo; apenas contiene grasa.

2.º *Relaciones.*—Las relaciones de los elementos de los labios son muy simples; la primera capa se halla formada por la piel, membrana muy adherente en esta region, porque ella recibe la insercion de un gran número de fibras musculares: la segunda capa de los labios, está formada enteramente por los músculos siguientes: el orbicular sobre el borde libre, el mirtiforme superiormente, el cuadrado inferiormente, y en fin, el gran zigomático, el canino, el triangular y el bucinador al nivel de la comisura. El tercero y último plano está constituido por las arterias coronarias y la membrana mucosa. Ob-

servemos que la arteria coronaria superior recorre todo el borde del labio correspondiente, mientras que la arteria coronaria inferior se encuentra solamente en medio del borde libre del labio inferior. Observemos además, que la última llega al labio que pertenece, siguiendo el trayecto de una línea oblicua de abajo arriba, y de fuera adentro. Sin embargo, en la porcion del borde del labio inferior, sobre el cual no se encuentra la arteria coronaria propiamente dicha, existe un ramo anastomosado con ella, que le envia, ya la arteria facial, ya la arteria coronaria superior del mismo lado.

Desarrollo.—Los labios se desarrollan muy tarde en el embrion; tambien, en los primeros tiempos de la vida, la cavidad oral se continúa sin interrupcion con el plano anterior de la cara. Cuando aparecen estas regiones de la cara, ambas se hallan separadas en dos partes, por una hendidura mediana que desaparece mas tarde, y que entonces es reemplazada por el rafe. El labio superior parece sustraerse de esta ley; pero, como veremos bien pronto, esto no es mas que una pura apariencia. Segun algunas personas, los labios, en una época próxima de su primera formacion, se hallan reunidos entre sí como los párpados, por su membrana mucosa; pero esto no es mas que una opinion, y una opinion que se halla distante de reunir todas las condiciones deseables de probabilidad. El desarrollo del labio superior presenta algo de especial; está unido, como ya he dicho mas arriba, sobre el de la parte anterior de la bóveda palatina; como vemos que se corresponden absolutamente por detrás, el desarrollo del paladar y de su velo. Estas notables circunstancias me inducen á presentar, en el mismo lugar, el desarrollo de estas tres partes.

Desarrollo del labio superior, de la bóveda palatina y del velo del paladar reunidos.—Al desarrollarse el labio superior y el velo del paladar se amoldan sobre la porcion de la bóveda palatina, con la cual se hallan en contacto inmediato. Esta parte importante de las paredes bucales se forma de piezas que se reunen en un rafe mediano; solamente dos constituyen la mitad posterior, y cuatro pertenecen á la mitad anterior. Por delante, las dos piezas internas que concurren solas á formar el rafe mediano, se unen rápidamente entre sí, mientras que

se reunen mas tarde con cada segmento lateral. No se puede tener la menor duda sobre el modo de desarrollo de la bóveda palatina que acabamos de esponer. En efecto, los puntos internos están representados en ella por los dos *huesos incisivos*, y los puntos laterales están constituidos por los huesos maxilares superiores propiamente dichos. Lo mismo sucede en el labio superior; solamente con esta diferencia, que los puntos medianos se sueldan entre sí mucho mas pronto, como hemos dicho mas arriba, y que así es mas difícil observar su aislamiento recíproco.

Se concibe despues de lo que antecede, como es que la mayor parte de anatómicos han desconocido la verdad, bajo este punto de vista; y como han podido sostener, que el labio superior procede por tres puntos, uno *mediano*, y dos *laterales*. Cuando este labio aparece trífido, su evolucion está ya adelantada; en efecto, ya sus dos segmentos internos se han reunido juntos en la línea media. Yo he disecado hay muchos años un embrion, cuyo labio superior estaba aun bífido sobre la línea media (1). Estas nociones embriogénicas son absolutamente necesarias, para comprender los vicios de conformacion del labio superior.

Variedades.—Los labios, en el europeo, están colocados generalmente en un plano perpendicular; se hacen oblicuos en el negro, en el cual tambien son notables por su grosor. Ademas, estas partes ofrecen una multitud de variedades en la misma raza, relativamente á su volúmen y direccion. Por ejemplo, se sabe que el labio superior es notable por su tumefaccion, en los individuos linfáticos.

En el niño recien nacido, los labios son muy largos y casi cruzados, lo que es necesario para la succion del mamelon; solamente, cuando los dientes se hallan formados, su longitud proporcional disminuye. En los viejos, vueltos de nuevo muy largos, á consecuencia de la caida de los dientes, y de la aproximacion de las mandíbulas, los labios sobresalen nuevamente por delante; disposicion que dá al rostro una

(1) En la liebre y en todos los roedores, el labio superior es bífido sobre la línea media; y para ellos, es imposible negar la teoría del desarrollo del labio superior, tal como acaba de esponerse.

figura particular, y que dificulta la masticacion y la pronunciacion.

Usos.—Los labios son muy movibles; la abertura que los separa puede alternativamente alargarse ó estrecharse de una manera considerable; especialmente las comisuras son susceptibles de ser llevadas á bastante distancia.

Deducciones patológicas y operatorias—La falta de los labios es rara; se ve con mas frecuencia su reunion anormal necesitar una pequeña operacion. El orígen de estos vicios de conformacion se puede esplicar, hasta cierto punto, por una detencion en la formacion de dichas partes; lo mismo se puede decir de la *escision* de los labios que constituye lo que se llama *pico de liebre ó labio leporino.*

El pico de liebre se observa raramente en el labio inferior, pero cuando se le encuentra siempre es mediano. Por el contrario, este vicio de conformacion es frecuente en el labio superior, y allí consiste en una solucion de continuidad, simple ó doble. Cuando el pico de liebre es simple, existe raramente sobre la línea mediana; sin embargo este hecho ha sido observado alguna vez, como he dicho mas arriba, en los casos de desunion de los dos segmentos medianos del labio. Con mas frecuencia el pico de liebre es lateral, y producido por la desunion del segmento mediano del labio superior, con uno de los segmentos laterales. Cuando el pico de liebre es doble, se concibe que tambien puede existir en él una escision mediana y otra lateral; pero casi siempre las dos escisiones son laterales, á causa de la reunion muy rápida de los dos pequeños puntos medianos. El pico de liebre puede hallarse limitado al labio, ó bien prolongarse en algun modo sobre el paladar.

La division congénita del paladar por delante, puede ser simple ó doble: cuando es simple, ocupa raramente la línea media, sin embargo con mas frecuencia que la division congénita del labio superior, porque los huesos incisivos permanecen separados mucho mas tiempo que los dos puntos medianos del labio superior. Cuando es doble, sus dos divisiones están casi siempre colocadas por fuera de la línea media, entre los huesos incisivos y los maxilares superiores propiamente dichos: además, cuando esta division se prolonga hácia atrás, siempre se vuelve simple por este lado. Pero lo mismo que

cuando existe la escision por delante, puede presentarse en el labio, ó bien en este y en la parte anterior del paladar; lo mismo se ve con frecuencia por detrás, que afecta solamente el velo del paladar, ó bien este y la bóveda palatina á la vez. La division congénita de la parte posterior del paladar y de su velo, es siempre simple y completamente mediana.

Al hablar del desarrollo regular del labio superior y del velo del paladar, he dicho que dichas partes se amoldan en algun modo, sobre la bóveda palatina; pero esta espresion necesita esplicarse. En efecto: 1.º ¿es la bóveda palatina la que preside el desarrollo del labio y del velo del paladar? 2.º ¿tiene lugar lo contrario? 3.º en fin, ¿estas tres partes se desarrollan juntas, sin que la formacion de la una tenga la menor influencia sobre la formacion de las demás? Estas cuestiones son difíciles de resolver en el estado normal; pero el estado patológico derrama alguna luz sobre sobre ellas, y podria por analogía, conducirnos á la verdad. Primeramente, jamás se encuentra division completa ó parcial de la bóveda palatina, sin que el labio, ó el velo del paladar, ó los dos juntos no estén divididos. Así, la division completa del paladar, implica la division del labio y del velo; así la division posterior del paladar coincide siempre con la de su velo; y la division anterior de la bóveda palatina atrae constantemente la del labio súperior. De otra parte, aunque el pico de liebre no supone necesariamente una division anterior del paladar, sin embargo debemos convenir que esta coincidencia tiene lugar con mucha frecuencia; y que lo mismo sucede en la parte posterior de la bóveda palatina, en los casos de bifidez del velo del paladar. Además, el desarrollo regular del velo del paladar y del labio superior, atrae necesariamente el desarrollo regular de la bóveda palatina. Así, el desarrollo irregular de las primeras partes, produce comunmente el desarrollo irregular del paladar. De lo que se deduce, que si se quisiera decidirse absolutamente entre las cuestiones que he presentado, se deberia hacer mas bien en favor de la segunda, que representa el paladar como subordinado en su formacion, al labio superior y su velo. Además, ciertos resultados operatorios vienen á dar un nuevo peso á la opinion precedente; en efecto, despues de la operacion del pico de liebre, se ha observado con

frecuencia en los niños, la aproximacion consecutiva de la parte anterior de la bóveda palatina; y sin duda, la estafilorrafia dará ocasion de observar por detrás los mismos fenómenos sobre la bóveda palatina. Desgraciadamente como hace observar Mr. Roux, esta operacion se logra dificilmente, cuando la division del velo del paladar se acompaña de la division de la bóveda palatina.

En este lugar se coloca naturalmente la historia de la estafilorrafia, pues que solamente en este capítulo, he hablado del desarrollo del velo del paladar. Sabemos las discusiones que se han promovido en estos últimos tiempos, sobre la cuestion de saber cual de los dos, bien Mr. Græfe, ó bien Mr. el profesor Roux, ha inventado dicha operacion, y á qué pais pertenece el honor de esta conquista quirúrgica. Nosotros no podemos ni debemos en este libro, examinar dicha cuestion; cuestion, por otra parte, completamente relativa á la historia de la ciencia. Lo que solamente nos importa confirmar, es: 1.º que la estafilorrafia pertenece á nuestra época; 2.º que ha tenido buen éxito con frecuencia, ya en Berlin, ya en Paris; 3.º en fin, que es una simple imitacion del método empleado desde hace mucho tiempo, para la reunion de las soluciones de continuidad antiguas. La division simple del velo del paladar es una condicion esencial, para el éxito mas completo de la estafilorrafia. Cuando á esta division se une la de la bóveda palatina, por limitada que sea esta, los resultados de la operacion cambian en un todo, como ya he dicho. Mr. Roux ha apreciado perfectamente esta circunstancia: así se ha propuesto muchas veces, antes de empezar la operacion sobre el velo del paladar, de tentar la reunion de la bóveda palatina, ya ejerciendo una presion lateral sobre los árcades dentarios, ya despegando, de cada lado, una porcion del tejido flojo de la region palatina, para afrontarlo en la línea media. Ciertamente, este proyecto lisonjea y parece seductor *á priori*, pero á escepcion de los niños de muy corta edad, en los cuales ha sido ejecutado felizmente por MM. Pointe de Lyon, y Maunoir de Ginebra, hay temor de que siempre se desgracie; porque por una parte, los árcades dentarios superiores, apoyados posteriormente sobre las apofises pterigoides, parecen poco susceptibles de aproximarse, cediendo á una

presion lateral; y porque de otro lado, el tejido sub-mucoso muy denso de la bóveda palatina podria no prestarse bien á toda la estension necesaria, para llevarlo al punto de contacto, por debajo de la solucion de continuidad huesosa.

La bóveda palatina puede faltar totalmente con el labio superior y el velo del paladar; mientras que otras veces, existe solamente una estensa separacion mediana, que reune la boca y la region olfativa. En este último caso, el punto en apariencia impar del labio y de la parte anterior del paladar, no se ha formado. Este es el vicio de conformacion que se ha llamado *boca de lobo*. Yo creo haber dicho que este estado se une casi siempre con la falta del nervio olfatorio.

Los labios son con frecuencia el asiento de tumores erectiles, cánceres y ulceraciones de diversa naturaleza. Tambien se encuentra algunas veces en ellos, tumores foliculares mas ó menos voluminosos. Ciertos botones duros de los labios, de apariencia carcinomatosa, no son algunas veces sino verdaderas lupias foliculares; dos veces he tenido ocasion de confirmarlo. Se concibe lo importante que es este hecho, con relacion á la práctica.

A pesar de las razones alegadas por Louis, las heridas de los labios no pueden mantenerse bien en contacto, y por consecuencia nunca pueden curarse sin deformidad, sino por medio de la sutura entortillada. La razon de este fenómeno consiste completamente en la gran contractilidad de que gozan estas partes en el sentido transversal. Los labios poseen igualmente una gran elasticidad, lo que permite, en las heridas con pérdida de sustancia que resultan de violencias esternas ó de operaciones quirúrgicas, el llevar hasta poner en contacto las partes que han quedado intactas, y obtener su reunion. Algun tiempo despues de la aglutinacion de estas heridas, se ha visto con sorpresa estenderse los labios transversalmente, y volver á tener casi toda la estension que tenian antes. Sin embargo, la elasticidad de los labios tiene límites que el arte no puede pasar, y mas allá de los cuales peligraria el enfermo queriendo tentar la reunion de las heridas de estas partes; entonces no se hallan agotados aun todos los recursos quirúrgicos, y todavía es posible corregir la deformidad reciente ó antigua, que resulta de la

pérdida de sustancia de los labios. Los profesores Dupuytren, Roux y Lallemand han obtenido, en esta clase, notables resultados, por medio de una operacion que se ha llamado *keiloplastia.*

Se concibe que una afeccion gangrenosa, que una úlcera sifilítica, que una quemadura profunda, tan bien como una herida con pérdida de sustancia, pueden hacer necesaria la keiloplastia. Hace poco tiempo que yo he recurrido á ella inmediatamente despues de la ablacion de un horrible cáncer que habia destruido todo el labio inferior; y he podido de esta suerte, casi al mismo tiempo, separar la enfermedad completamente, y reparar la deformidad inseparable de la operacion. En fin es evidente que bien se debe tomar del cuello el colgajo reparador, ó bien á los carrillos pertenece hacer dicho servicio; además, apenas se puede establecer reglas para el manual de dicha operacion, y como he dicho en otro lugar (1): *es difícil asignar límites al arte quirúrgico, con relacion á la keiloplastia; el cirujano instruido, que solamente debe emprender esta delicada operacion, despues de haber reconocido el grado de la alteracion de los labios, la dificultad que ella atrae al egercicio de las funciones de la boca, y la deformidad que produce, no debe tomar consejo sino de su talento y de su prudencia.*

4.° REGION MENTONIANA.

El menton, pequeña porcion de las paredes bucales, se compone de la parte central del maxilar inferior, y de las partes que se apoyan en él por delante; sus límites son muy exactos.

Por detrás, el menton se halla unido al suelo de la boca. Por delante, forma una eminencia ordinariamente bilobulada, y en la cual el rafe se halla siempre mas pronunciado; eminencia, dirigida un poco hácia arriba, y cubierta de pelos muy fuertes en el hombre adulto.

---

(1) Diccionario de Medicina y Cirugía práctica, artículo *Keiloplastia.*

Estructura. 1.º *Elementos.*—La parte del maxilar inferior que pertenece á esta pequeña region, presenta: por delante la sínfisis del menton, la apofisis mentoniana, las fositas del mismo nombre, y por detrás las apofises genis. El músculo borla de la barba, el cuadrado, algunas fibras del cutáneo, la piel, un tejido celular y adiposo muy denso, las arterias que proceden de la dentaria inferior y sub-mental, las venas semejantes á las arterias por su trayecto, linfáticos poco importantes, nervios que dependen del facial y del quinto par, tales son los demás elementos del menton.

2.º *Relaciones.*—Todas las partes precedentes están colocadas en el órden siguiente: 1.º la piel, sobre la cual se insertan las fibras del músculo borla de la barba, y á la cual estas fibras dan así mayor fijeza: 2.º una capa célulo-grasienta densa: 3.º una capa muscular, formada por los dos cuadrados, reunidos en la línea media, capa, atravesada perpendicularmente por las fibras del músculo de la barba; 4.º este músculo mismo, rodeado de un tegido celular flojo, de los vasos y nervios, apoyado el todo sobre la parte media del maxilar inferior.

Desarrollo.—Segun las apariencias, el menton es primeramente bífido en el embrion. En los niños y ancianos es muy saliente y encorvado hácia arriba. En el adulto, su direccion es mucho menos oblicua.

Variedades.—Esta region presenta muchas variedades individuales; pero todas son poco importantes para la cirugía. Bien ofrece una superficie de una notable redondez, en la cual apenas es perceptible el rafe; ó bien deprimida en la línea media, está como dividida en dos partes secundarias.

Deducciones patológicas y operatorias.—Las heridas de la barba son comunes, pero felizmente poco graves, lo mismo que las fracturas del esqueleto de esta region.

En las soluciones de continuidad la mandíbula inferior, y especialmente, en las que se producen por contra golpe, del menton es del que se propaga la sacudida fracturadora. Se ha visto paralizado el menton á consecuencia de estas lesiones, cuando se complicaban con la dislaceracion del nervio dentario.

Las afecciones orgánicas de esta region, las mas de las

veces son consecutivas de las del labio inferior: algunas veces es necesaria su ablacion, y con especialidad la de la porcion del maxilar inferior que le corresponde. Los profesores Dupuytren y Delpech se han ejercitado en esta operacion, y la han practicado con buenos resultados. Además, se dice que M. Græfe de Berlin tuvo la osadía de estirpar completamente el hueso maxilar; por otra parte, M. Gensoul de Lyon ha separado una de las mitades laterales del mismo hueso. La ablacion de la porcion ósea de la barba, necesita la diseccion prealable de las partes blandas del suelo bucal; escepto en los casos raros, en que la parte superficial del hueso debe separarse solamente. Los dos cortes de sierra laterales, que son necesarios para esta operacion, deben dirigirse de fuera á dentro y de detrás adelante; de modo á obtener un corte en bisel á espensas de la parte esterna del hueso. Es fácil comprender que este proceder operatorio deja poca separacion entre los fragmentos, y mas probabilidades para la formacion de una sustancia fibrosa ó cartilaginosa intermedia. La amputacion de la parte anterior del maxilar inferior, tiene el inconveniente de separar la atadura de los dos músculos genioglosos, y de dificultar los movimientos de la lengua (1).

5.° Region del carrillo.

El carrillo forma la pared lateral de la boca; sus límites son menos exactos esterior que interiormente. En el primer sentido, los bordes posterior é inferior de la mandíbula inferior lo separa por abajo y detrás de las regiones supra-hioidea y mastoidea; el árcade zigomático y la base de la órbita lo distinguen por arriba de las regiones temporal y palpebral inferior; mientras que por delante, el surco curvo naso-labial, de que ya hemos tratado, no permite confundirlo con los labios.

El carrillo es cuadrilátero, y presenta mucha mas estension en superficie que en espesor: bajo este último punto de

---

(1) Véase para una esplicacion mas ámplia, la region supra-hioidea, ó gloso-supra-hioidea.

vista, su parte posterior le gana mucho á la anterior. Además presenta dos caras: una cutánea, otra mucosa. La primera es generalmente convexa y vellosa; su punto mas saliente corresponde al hueso malar, y constituye la mejilla: parte notable por la finura y por el agradable colorido de la piel que la cubre. Una depresion variable en su profundidad, existe en la parte media de la cara cutánea del carrillo en los individuos delgados; depresion, que es necesario distinguir de otra mas anterior, á la cual las mujeres deben parte de su hermosura. La cara mucosa ó interna de los carrillos, es lisa en la mayor parte de su estension; solamente está adherida á los huesos por arriba y abajo. En el sitio en que principia esta adherencia, existe un surco que se continúa con el que se encuentra por detrás de los labios, surco que se puede llamar *maxillo-geniano*. En su parte libre, la cara mucosa del carrillo tambien presenta: 1.° algunas eminencias, que pertenecen á las glándulas bucales: 2.° la abertura del conducto de Stenon, oblicuamente dirigido hácia delante y detrás, y correspondiente al nivel de la cuarta muela superior, á tres líneas por debajo del *surco maxilo-geniano superior*: 3.° una depresion opuesta á la primera, de que hemos tratado al hablar del esterior de esta region, depresion limitada posteriormente por un repliegue mucoso, tendido entre los dos bordes alveolares, y colocado por delante de la branca de la mandíbula.

Estructura. 1.° *Elementos*.—La estructura del carrillo es muy complicada, pues se encuentra en ella elementos muy diferentes.

Su esqueleto está formado por una de las mitades del maxilar inferior, por la parte esterior del maxilar superior, y por el pómulo. El hueso maxilar inferior en este punto, está horadado por el canal dentario inferior, abierto en el agujero barbado, y comunicando con el fondo de los alveolos por pequeños canales. El maxilar superior presenta en el carrillo la fosa canina, el agujero sub-orbitario, y en su interior el *seno maxilar*. El seno maxilar es una cavidad piramidal, que corresponde anteriormente á la fosa canina, superiormente á la órbita, inferiormente á la punta de los alveolos de las muelas, y especialmente á los de la tercera y cuarta, que elevan esta pared, posteriormente á la tuberosidad molar, por dentro á la

region olfativa interna, y particularmente al canal nasal, y al meatus medio de las fosas nasales en el cual se abre.

El masetero, el pterigoideo interno y el bucinador, son los músculos mayores de esta region, pero no son los solos. En efecto; tambien se encuentra en ella el grande y pequeño zigomáticos, el canino, el elevador propio del labio superior, algunas fibras del cutáneo, del orbicular de los párpados y del triangular. Los músculos *elevador propio del labio superior* y *pequeño zigomático*, se limitan esclusivamente al carrillo, y se terminan en el surco curvo naso-labial (1).

Una aponeurosis, que creo que nadie ha descrito completamente, fortifica el carrillo en su parte mas débil al nivel del músculo bucinador: esta lámina, que se puede llamar *geniana*, es simple anteriormente, y formada de dos láminas posteriormente. De estas dos láminas, la una, aplicada inmediatamente sobre el bucinador, se considera generalmente como una espansion de la membrana esterna del conducto de Stenon, y se distingue mucho de la aponeurosis bucinato-faringea, cuya descripcion no es de mi incumbencia: la otra, separada del músculo bucinador, viene á insertarse sobre el borde anterior de la rama del maxilar inferior.

Dos prolongaciones anteriores de la glándula parótida se adelantan hácia el carrillo, la una superficial, la otra profundamente; la primera mas voluminosa, situada por encima del conducto de Stenon, forma con frecuencia un lóbulo distinto de la glándula parótida, y se halla provista de un conducto escretor particular que se termina en el conducto parotideo; la segunda, se desliza entre la rama de la mandibula y el músculo pterigoideo interno. Esta disposicion de la parótida con relacion á la rama de la mandíbula, recuerda la de la glándula sub-maxilar, sobre el borde libre del músculo milo-hioideo. Tambien el canal de la parótida atraviesa el carrillo horizontalmente y de atrás adelante, en la union del tercio superior con los dos tercios inferiores de esta region, para ir á terminarse al nivel de la depresion media esterna, que hemos se-

(1) Sabemos que los autores presentan estos dos músculos como que se prolongan en el labio superior; esto es un error, que es fácil de comprobar.

ñalado mas arriba. En fin ¿necesitamos recordar que este canal forma por delante del masetero una corvadura de convexidad anterior, que atraviesa oblicuamente las diversas capas de esta region, y que despues de haber caminado algun tiempo por debajo de la membrana mucosa bucal, horada dicha membrana en la altura indicada?

Las arterias de los carrillos pueden dividirse en superficiales y profundas: las primeras proceden de la maxilar esterna y de la transversa de la cara; las segundas, son dadas por la maxilar interna, y especialmente por sus ramos sub-orbitario, alveolar, maseterina, terigoideas, bucal y dentaria inferior. De cualquier orígen que procedan, todas estas arterias tienen entre sí frecuentes anastomoses, y comunican á mas distancia con los vasos de la órbita.

Las venas del carrillo siguen exactamente el trayecto de las arterias; únicamente se diferencian por su menor número de flexuosidades. Las superficiales y las profundas se comunican por estensos ramos, comunmente muy desarrollados, y que constituyen, por su reunion, la vena maxilar interna anterior de Meckel.

Los vasos linfáticos genianos se dividen entre los ganglios parotideos, sub-maxilares y profundos del cuello.

Los nervios del carrillo proceden esclusivamente de dos orígenes indicados para la boca en general, el *facial* y el *quinto par*. Los filetes del primero tienen una direccion transversa ú oblícua, y se distinguen en *bucales* y en *malares*. Los filetes del quinto par son perpendiculares ú oblícuos: el *bucal*, el *maseterino* y el *dentario* del maxilar inferior, el *sub-orbitario* y *los alveolares* del maxilar superior. Los nervios *lingual* y *temporal superficial* no hacen mas que atravesar la region que nos ocupa.

La piel y la membrana mucosa del carrillo nada presenta que no se haya dicho mas arriba: la primera es notable por su finura y por la rica red vascular que contiene.

El tejido celular es poco abundante por delante del carrillo, siendo lo contrario por detrás. Lo mismo se observa con el tejido adiposo: además, este tejido se halla dividido por la aponeurosis geniana en dos partes bien distintas; una superficial, otra profunda: partes opuestas entre sí por su desarrollo.

Relaciones.—Las relaciones del carrillo son muy complicadas y muy importantes: para esponerlas convenientemente, es menester demostrarlas sucesivamente en los tres puntos siguientes: la *mejilla* y las regiones *maseterina* é *inter-maxilar*.

1.º *Megilla.*—La piel mas fina y mas vascular del carrillo, forma una primera capa, apoyada sobre una pequeña cantidad de tejido célulo-grasiento. Por debajo de la piel se presenta una prolongacion del orbicular de los párpados, que cubre 1.º por detrás el orígen del gran zigomático, y por delante el del pequeño; 2.º por abajo, la arteria transversa de la cara; 3.º en fin, los filetes malares del nervio facial, filetes que se reparten en los músculos precedentes, con especialidad en los dos *zigomáticos*, y que se anastomosan con algunas ramificaciones del quinto par, que salen por los agujeros malares.

2.º *Porcion maseterina.*—Debajo de la piel de esta parte del carrillo, se encuentra una capa de tejido celular grasiento mas espesa que en la region de la mejilla; capa, atravesada por algunas fibras del cutáneo. Un segundo plano se halla constituido distintamente: 1.º por el borde anterior de la parótida, debajo del cual se ven aparecer los filetes bucales del nervio facial; 2.º por el conducto de Stenon, conducto dirigido transversalmente por debajo del borde saliente del pómulo, y superado por un grueso filete del nervio facial, y por el lóbulo aislado de la parótida, *pequeña parótida de algunos*; 3.º hácia arriba, por la estremidad superior del gran zigomático. Mas profundamente y en una capa especial, aparece en seguida el masetero, ocultando los nervios y vasos maseterinos, la rama de la mandíbula, la apofisis coronoides, el cuello del condilo maxilar, y la escotadura sigmoidea, escotadúra sobre la cual descansan los vasos y nervios maseterinos profundos. Por debajo del hueso, é inmediatamente en su parte inferior, se encuentra el nervio lingual, el filete miloideo del nervio dentario inferior, y el músculo pterigoideo ó masetero interno; mientras que superiormente, un espacio separa el pterigoideo interno del hueso maxilar; y este espacio contiene: la arteria maxilar interna y sus primeros ramos, los nervios dentario inferior y temporal superficial en su orígen, el ligamento lateral interno de la articulacion temporo-maxilar;

este último separa las partes que acabamos de nombrar, del nervio lingual del quinto par.

3.º *Porcion inter-maxilar.*—Cuando en este espacio se ha levantado la piel, el tejido célulo-grasiento sub-cutáneo, y los filetes del nervio facial que se reparten por todas estas partes, se descubre sucesivamente: *por arriba*, el músculo orbicular de los párpados; los vasos faciales, la vena maxilar interna á algunas líneas por fuera de la arteria; los músculos pequeño zigomático y relevador propio del labio superior; los vasos y nervios sub-orbitarios: el músculo canino; la fosa del mismo nombre; el maxilar superior; y en fin, el seno de Hygmoro, conteniendo los vasos y nervios dentarios anteriores, en su pared anterior. *En el centro*, por debajo de la piel, el gran zigomático se dirige hácia la comisura, por fuera de la cual se une con el triangular y el canino, que cubren inmediatamente á la arteria facial; además el músculo gran zigomático se aplica sobre el bucinador por delante, mientras que por detrás se halla separado: 1.º por un peloton adiposo, donde se introduce transversalmente el conducto de Steuon; 2.º por la vena facial, que sigue al masetero, y que dista de la arteria del mismo nombre, á lo menos una pulgada de intervalo: 3.º por la aponeurosis geniana, aponeurosis, simple por delante, y que contiene por detrás entre sus láminas, un peloton adiposo y los vasos y nervios bucales; 4.º en fin, por un gran número de glándulas molares, por debajo de las cuales el músculo bucinador forma una capa muy simple, que reviste interiormente la membrana mucosa. *Por abajo*, en fin, siempre se encuentra debajo de la piel: 1.º los vasos faciales pegados uno al otro, la vena colocada siempre por fuera de la arteria, y los dos apoyados inmediatamente sobre el hueso, entre el masetero y el triangular del labio inferior; 2.º por debajo de este último músculo, la arteria labial inferior y el músculo cuadrado; 3.º en fin, el maxilar inferior, el agujero barbado, así como los vasos y nervios del mismo nombre.

Desarrollo.—En el embrion, los carrillos son muy poco aparentes; algunos aseguran que faltan completamente. Durante el resto de la vida intra-uterina, y durante la primera infancia, la grasa del carrillo, dispuesta en forma de una bola, como ha demostrado Bichat, dá á esta region una comba há-

cia fuera, que tambien depende un poco de la falta de los dientes, y de la aproximacion de las mandíbulas en dicha edad. La disposicion de los carrillos que acabo de señalar, disminuye poco á poco despues del desarrollo de los dientes; disminuyendo igualmente la grasa del carrillo. En el adulto el carrillo está ligeramente deprimido por delante del masetero. En el anciano, esta region comba de nuevo hácia fuera, como en el niño; pero entonces esta circunstancia es estraña á la grasa, que se ha hecho menos abundante que nunca; solamente depende de la caida de los dientes y de la aproximacion de las mandíbulas. Además, en el anciano los carrillos están fláxidos y rugosos por las mismas razones.

En los primeros tiempos de la vida, la falta del ángulo de la mandíbula inferior dá al carrillo una figura triangular. En el adulto habiendo cambiado las condiciones del hueso maxilar, el carrillo se vuelve cuadrilátero. En fin, con relacion á la forma, vuelve á tomar en el anciano la disposicion infantil, luego que la caida de los dientes ha determinado la depresion del ángulo maxilar. La influencia fisiológica de los dientes sobre la forma de los carrillos merece mucha atencion; tambien se pueden practicar algunas operaciones sobre estos huesecillos, para modificar ciertas formas de los carrillos.

En la época de la pubertad la barba principia á formarse en el carrillo del hombre; y en la muger la mejilla adquiere ese colorido que la caracteriza tan perfectamente. En el adulto, la mejilla no ofrece mas que un débil grado de tinte rosáceo de la juventud; y muchas veces sucede que bien pronto, las pequeñas venas de la piel de esta parte se dilatan, se vuelven varicosas, y le comunican un tinte violáceo y estriado.

En los niños, el seno del carrillo, el *maxilar*, apenas existe; se forma gradualmente con la edad, y las paredes de esta cavidad se adelgazan y se vuelven casi trasparentes.

Variedades.—En la muger, la mejilla y la porcion maseterina del carrillo son menos salientes que en el hombre, y al mismo tiempo la grasa superficial abunda mas; de aquí, una redondez mas graciosa, apenas interrumpida anteriormente por una ligera fosita; en la muger igualmente, la piel del carrillo, cubierta de un ligero bozo, presenta en ciertos puntos una blancura que contrasta con la frescura y la viveza de su colorido en los otros.

Muchas veces falta el músculo pequeño zigomático, y algunas veces el orbicular de los párpados desciende muy abajo; alguna vez no existe la arteria maseterina, y se halla reemplazada por los ramos mas desarrollados de la facial transversa.

Fisiología. El carrillo forma una de las paredes bucales: diversas capas, especialmente su aponeurosis, le comunican una resistencia conveniente para este uso. Es sucesivamente el asiento de variados movimientos, y relativos á las funciones digestivas ó á la respiracion. Cárlos Bell, Schaw, y M. Magendie han establecido como consecuencia de sus bellos esperimentos, que los primeros movimientos están bajo la dependencia del nervio del quinto par, y que los segundos son regidos por el nervio facial. Esta esplicacion es muy importante, y ha aclarado mucho la fisiología del carrillo.

Los movimientos del carrillo que tienen relacion con la digestion, son: 1.º los que tienen por objeto la prehension de los alimentos sólidos ó líquidos, sea que con los labios, el carrillo los abrace para llevarlos á la boca, sea que, como en la succion, forme una de las paredes del cuerpo de bomba, que representa la boca completa; 2.º los de la masticacion, en los cuales los bucinadores empujan los alimentos entre las mandíbulas, durante que estas se aproximan, y á veces se frotan una con otra; 3.º los de la deglucion bucal; 4.º en fin, aquellos por los que manifestamos la necesidad ó deseo de tomar sustancias nutritivas.

Los movimientos respiratorios del carrillo se manifiestan en el bostezo, en la respiracion anhelosa y en las pasiones, que agitan todo el sistema nervioso, particularmente el del carrillo. Las pasiones con especialidad, modifican poderosamente la espresion facial; entonces esta region se hace, como se ha dicho, el espejo del alma. En las pasiones alegres, se halla estirada hácia arriba y afuera; por el contrario, se somete á una traccion oblícua hácia abajo en las afecciones tristes etc. Casi no es necesario el hacer observar que, en estos movimientos siempre es la parte anterior del carrillo la que es llevada á los demás puntos de su circunferencia, y que el surco curvo naso-labial se hace el punto verdaderamente movible, á favor de la insercion en su nivel de muchos de los pequeños músculos faciales. Cuando las impresiones recibidas son ligeras y fuga-

ces, no dejan en el carrillo señal alguna; en los casos contrarios, lo surcan profundamente y de una manera duradera. De aquí los dos caractéres, por medio de los cuales el moralista y el médico pueden conocer de seguida la suavidad ó impetuosidad de las pasiones En el niño, el carrillo sucesivamente, y casi en el mismo instante, humedecido de las lágrimas y embellecido por la sonrisa, conserva en el estado de salud esa graciosa redondez que caracteriza esta feliz edad. En el adulto, el carrillo presenta señales mas ó menos pronunciadas, disposicion, que mas bien pertenece á la ancianidad, porque esta edad es casi siempre recelosa y pesarosa. Sin embargo, en el anciano, es menester no confundir con las señales de las pasiones, las arrugas que resultan de la aproximacion de las mandíbulas, como hemos dicho mas arriba. Los carrillos, segun *Lavater*, son el sentimiento de la fisonomía; en efecto, basta para adquirir la prueba de esta verdad, examinar comparativamente al hombre deshonrado por una baja envidia, y aquel cuyo corazon sensible y generoso se halla abierto siempre á la amistad y á las nobles afecciones.

Tambien el color del carrillo esperimenta numerosas variaciones en las pasiones, cuyo orígen fisiológico importa determinar. Bien el carrillo está pálido y descolorido, como en el terror y la envidia. Bien es de un rojo insólito, como en el amor y la cólera. Estos estados tan diferentes, resultan de la accion inmediata é indudable de los nervios sobre el sistema circulatorio y respiratorio; sistemas que se influencian recíprocamente, á tal punto, que siempre son simultáneamente escitados, ya el uno, ya el otro, inmediatamente. Los niños y las mugeres, en los que generalmente el sistema nervioso es mas impresionable, son tambien las personas que con mas frecuencia presentan en un alto grado esas modificaciones pasageras de los carrillos.

Deducciones patológicas y operatorias.—En las enfermedades los carrillos esperimentan cambios mas ó menos profundos que el médico debe tener en cuenta, pero que difícilmente observaria si no tuviese continuamente presente en la imaginacion, las nociones precedentes sobre el estado sano de esta region. Estas modificaciones son las que constituyen la espresion facial morbosa, cuya mejor descripcion no re-

produce sino incompletamente todas sus señales, y que debe estudiarse á la cabecera del enfermo. Este estudio, como han conocido todos los grandes médicos, y sobre el cual Mr. Jadelot insiste con tanta razon, puede producir signos, si no completamente ciertos, al menos muy ventajosos, de las enfermedades internas. Y, digámoslo en alta voz, aquellos que desprecian, ó que hasta tratan de ridiculizar este modo de investigacion, prueban solamente una cosa, á saber; que estudian la patología, sin tener conocimientos convenientes de fisiología y de anatomía, las solas bases racionales de la primera.

Los estímulos de los aparatos digestivo y respiratorio, como se ha visto, se imprimen en el carrillo en el estado sano, por espresiones particulares. ¿Mas fuertes y mas variados en el estado patológico, estos estímulos no deben determinar entonces una espresion geniana mas profunda, y cuyos caractéres se cambien como ellos? Sí seguramente; el fruncimiento de la cara, y particularmente el del carrillo en las afecciones abdominales, la coloracion tan viva de la mejilla en las afecciones torácicas, resuelven afirmativamente esta cuestion. Despues de lo dicho ¿debo añadir que la *prosoposis* morbosa en el niño pequeño, que no puede espresar sus sufrimientos, es de una gran utilidad, y con frecuencia la única guia del médico? Felizmente aun no se halla alterado el carrillo por las pasiones en esta edad, de suerte que sus modificaciones morbosas son la representacion exacta del estado de padecimiento de los órganos internos. En fin ¿diré tambien que en el adulto y en el anciano, las condiciones del estado sano completamente cambiadas, hacen la *prosoposis morbosa* mas dificil de observar y menos importantes, sin que podamos negar sin embargo que, en muchos casos, no pueda servir de gran ayuda para el médico instruido?

Las heridas de los carrillos pueden complicarse con hemorragia; la arteria facial especialmente puede dar mucha sangre si es que ha sido interesada. Sin embargo, este accidente es poco grave, porque la ligadura de los vasos de los carrillos es muy fácil. Por otra parte, las arterias de esta region son tan numerosas, sobre todo llegan á ella por tan gran número de puntos, que las heridas fluyen sangre por toda su

circunferencia. Cuando un instrumento vulnerante ha obrado por detrás del carrillo sobre su porcion maseterina, puede haber interesado superiormente el canal de Stenon. La lesion del mismo conducto por delante del masetero es mas difícil, porque toma en este sitio una posicion mas profunda. Sin embargo es útil notar que hasta en el primer punto, situado debajo del borde saliente, del pómulo y del arca de zigomático, el canal de Stenon ha sido protegido muchas veces por él. Un gendarme que yo he asistido hace algun tiempo, me ofreció un notable ejemplo de este hecho. En un duelo recibió un sablazo, del que resultó una herida vertical que penetraba por su parte superior hasta el hueso malar, é inferiormente en el músculo masetero; y bien, á pesar de estas circunstancias en apariencia favorables á su lesion, el conducto salival habia sido solamente desviado hácia dentro, y la cicatrizacion de la herida se efectuó rápidamente y sin fístula. Es menester convenir que sin embargo los heridos son muchas veces menos felices, y el conducto parotídeo se halla afectado; entonces la herida es mas grave, y se terminaria por una fístula salival, si el arte no viniese en socorro del enfermo. Mr. Percy (1) mira como muy rara la formacion de las fístulas del conducto de Stenon, cuando dicho canal ha sido herido: y se funda sobre el gran número de heridas de los carrillos que se ven curar completamente todos los dias. Mr. Boyer tiene una opinion contraria; opinion á la cual debemos inclinarnos tanto mas fácilmente, cuanto que el hecho que he citado y la disposicion anatómica de dicho canal permiten sostener que, en las numerosas heridas sin fístulas, segun nota Mr. Percy, no habia lesion del conducto salival.

Las fístulas salivares del conducto de Stenon pueden ser esternas ó internas: solamente las primeras son de temer; las segundas no tienen casi inconveniente alguno: tambien muchas veces, segun estas ideas, se han establecido fístulas internas de una manera artificial, ya para evitar las fístulas esternas á consecuencia de las heridas del conducto de Stenon, ya para curar estas últimas fístulas, cuando se hallaban formadas. Así,

---

(1) *Boletin de la Facultad de Medicina*, 1811, n.º 3.

¿qué debemos hacer cuando una herida interesa todo el carrillo? Si el conducto de Stenon ha sido herido, se mantienen sus labios separados por dentro, mientras que se les reune por fuera. ¿Y si la herida ó la fistula son esternas solamente? Se establece con el bisturí una abertura bucal, y nos conducimos como en el primer caso, es decir, dilatacion interna y reunion cutánea (1).

En algunos casos el conducto de Stenon se halla estrechado ú obstruido por cuerpos estraños; entonces Louis y Morand proponen que se practique el cateterismo. La direccion oblicua de la estremidad bucal de este conducto, y el recodo que forma por delante del masetero, hacen esta operacion mas difícil que lo que parece á primera vista. Segun el consejo particular de Louis, para eludir estos obstáculos, se debe levantar el carrillo y tirar de él hácia delante, con los dedos introducidos en la boca. Mr. Boyer hace notar que en los niños se observa alguna vez que el peloton adiposo superficial del carrillo forma hernia entre los labios de la herida. Esta circunstancia impide en algo su reunion; pero es fácil obtener dicho resultado ejerciendo una ligera compresion.

Los agentes contundentes pueden producir fracturas del esqueleto del carrillo, introducirse en el seno maxilar despues de haber horadado sus paredes, permanecer en este seno, y dar orígen á accidentes mas ó menos graves. Las fracturas de la mandíbula superior no son graves por sí mismas: pero la conexion de esta parte con el cráneo, hace que su produccion se acompañe casi siempre con un sacudimiento mas ó menos fuerte de la masa cerebral, y que muchas veces se compliquen de commocion ó compresion de los centros nerviosos encefálicos.

---

(1) Para curar las fístulas cutáneas del conducto de Stenon, Deroi y Duphænix practicaban una sola abertura interna, viéndose obligados por esta causa á colocar un hilo en la parte esterna de la herida, para sostener el cuerpo dilatante situado dentro de esta. Mr. Deguise ha modificado afortunadamente este método, proponiendo hacer dos aberturas internas, de manera que las dos estremidades del cuerpo dilatante pudiendo conducirse por la boca, se llegue á fijar este cuerpo, sin necesidad del hilo esterior.

Las fracturas de la mandíbula inferior presentan raramente las precedentes complicaciones. Cuando estas fracturas son oblicuas, por lo general la solucion de continuidad se dirige hácia abajo y atrás; lo que facilita el descenso del fragmento anterior, por la contraccion de los músculos de la region supra-hioidea. La fractura de la mandíbula inferior puede efectuarse además, 1.° por el centro del cuerpo del hueso; 2.° cerca de su ángulo, en el sitio de insercion de los músculos masetero y pterigoideo interno; 3.° en fin, por el cuello de su condilo. En el primer caso, al mismo tiempo que el fragmento mentoniano sufre la dislocacion indicada anteriormente, el posterior, sostenido por los músculos masetero y pterigoideo interno, permanece apoyado contra la mandíbula superior. En el segundo caso, los dos músculos precedentes se oponen á toda dislocacion, porque sujetando á los dos fragmentos, los siguen igualmente en la misma direccion. En fin, en el tercer caso, el fragmento superior se disloca, dirigiéndose hácia delante y obedeciendo á la accion del músculo pterigoideo esterno, mientras que el fragmento inferior es levantado y llevado atrás. La dislaceracion del nervio dentario, en las fracturas de la mandíbula inferior complicadas de una gran dislocacion, produce alguna vez el tétanos, ó la parálisis de los músculos de la barba.

La comunidad nerviosa y vascular del carrillo y de las encías, con especialidad sus relaciones inmediatas, ponen estas dos regiones en una dependencia mútua respecto de las enfermedades. En efecto, si el carrillo es atacado por un aire muy frio, se hincha primeramente; despues los dientes se ponen dolorosos secundariamente. Por el contrario, si los dientes se afectan primitivamente, el carrillo se hace por lo comun el asiento de un flegmon, que toma el nombre de fluxion, y que puede presentar todas las terminaciones de esta enfermedad. Con efecto, el flegmon de los carrillos se termina muchas veces por absceso y por fistula. La fístula consecuente de los abscesos de los carrillos se cura prontamente si es simple; pero resiste mucho mas, cuando los dientes inmediatos ó los huesos se hallan alterados. Las fistulas de que tratamos, deben distinguirse siempre de las fístulas salivales, de que ya nos hemos ocupado.

Algunas veces se propagan dolores atroces por el carrillo, siguiendo varias direcciones; bien emanan de un punto inmediato al párpado inferior, y se propagan hácia la nariz y los labios, *neuralgia sub-orbitaria*; bien principian en la barba y suben hácia el carrillo, *neuralgia mentoniana*; en otras circunstancias, las punzadas dolorosas conmueven desde la region parotidea al carrillo, siguiendo direcciones transversales y ligeramente oblicuas, *neuralgia facial* propiamente dicha. Estas afecciones son muy agudas, ó completamente crónicas; tambien pueden ser mas ó menos intermitentes. La neuralgia del nervio facial, mas comun que las demás, produce habitualmente durante el acceso, una rubicundez del carrillo correspondiente, rubicundez, que contrasta con la palidez del carrillo del lado opuesto. Este fenómeno atestigua mucho en favor de la influencia nerviosa sobre los fenómenos circulatorios en general, y se halla en relacion con lo que hemos dicho, de la influencia del nervio enfermo sobre la coloracion de la megilla. La seccion y hasta la ablacion de un segmento de los nervios afectados en las neuralgias faciales, han sido practicadas en estos casos por muchos cirujanos hábiles, y en particular por Mr. Roux; pero estas operaciones nunca han tenido mas que un éxito pasagero; y siempre, ó casi siempre los dolores ha reaparecido con su actividad primitiva al cabo de cierto tiempo. Por ejemplo, Mr. Roux ha hecho, sucesivamente sobre el mismo individuo, la seccion de los nervios sub-orbitario, mentoniano y facial, persiguiendo así con obstinacion, una neuralgia que huia en algun modo ante su instrumento, y que concluyó por situarse fuera de tiro, fijando su asiento sobre las ramificaciones del nervio bucal del maxilar inferior.

Hoy dia, la seccion de los nervios, en los casos de neuralgia, es una operacion casi completamente abandonada; sin embargo, si se quisiese aun repetir, es en la region parotidea y no en el carrillo, donde deberia atacarse el nervio facial. Mas tarde, al tratar de dicha region, indicaré á la vez las razones que motivan este precepto, y el proceder operatorio que es menester seguir en dicha circunstancia. Para la seccion del nervio sub-orbitario, la incision que deberia practicarse, comprenderia necesariamente: la piel, una capa celular, el mús-

culo orbicular de los párpados, y el elevador propio del labio superior. La incision destinada á descubrir el nervio mentoniano, podria practicarse por el lado de la mucosa bucal, y no interesaria sino á ella sola; por el contrario, practicada por el esterior, interesaria la piel, los músculos triangular y cuadrado, y alguna vez la arteria labial inferior, como lo confirma las relaciones de este vaso con el agujero barbado.

Algunas veces sobrevienen parálisis de los músculos de la cara á consecuencia de neuralgias faciales antiguas. Yo conozco una persona que se halla en este caso; el nervio facial se halla afectado solamente; tambien el carrillo conserva toda su sensibilidad y movilidad masticatoria, mientras que se halla completamente desprovisto de espresion; particularmente en la risa, es digno de observar en dicha persona el singular contraste, què se establece entre los dos lados de la cara; el uno se halla agitado por movimientos muy variados, el otro permanece completamente inmóvil. Este hecho y los de la misma clase, que han sido referidos por diferentes médicos, confirman los siempre célebres esperimentos de Ch. Bell. respecto de la accion propia del nervio facial.

Yo no hago mas que señalar la gangrena, que afecta tan frecuentemente los carrillos de los niños, y que procede ordinariamente de la cara mucosa hácia la cara cutánea de esta region. Esta afeccion, cuando no causa la muerte del enfermo, deja comunmente en pos de sí grandes pérdidas de sustancia de los carrillos y produce horribles deformidades. Felizmente hoy dia, tenemos un remedio eficaz que oponer á estos vicios de conformacion adquiridos, tomando el material de las partes vecinas. MM. Lallemand, Roux, etc., se han egercitado particularmente en esta especie de protesis, y muchas veces han obtenido un resultado notable (1).

Diversos tumores pueden presentarse en el carrillo; los que están formados de un tejido erectil, son muy comunes; además la abundancia de vasos de esta region nos lo haria

---

(1) Para los detalles de algunas de estas operaciones practicadas por Mr. Roux, véase la tesis de M. Dubourg (Paris, 1828.)

presumir aun antes de la sancion de la esperiencia. La estirpacion de los tumores del carrillo deja regularmente poca deformidad, aun cuando se halla separado una gran porcion de dicha region; en efecto, lo que resta se presta fácilmente á su reunion. Sin embargo, para favorecer esta tendencia, y para hacer mas fácil la reunion de la herida, se puede despegar el carrillo de las mandíbulas en una estension variable, incindiendo el fondo del pliegue formado por el paso de la mucosa del carrillo hácia las encías.

Entre los tumores del carrillo, hay unos que son producidos por exóstoses de su esqueleto, y otros que resultan de la simple dilatacion del seno maxilar. Mil veces se han confundido simples exóstoses escavados del maxilar superior, con enfermedades de su seno. Mr. Dupuytren ha sido uno de los primeros que ha llamado la atencion de los cirujanos sobre este punto.

El seno maxilar toma una ampliacion considerable, cuando un pólipo, pus ó serosidad se forman en su cavidad; pero estos cuerpos estraños deprimen especialmente su pared anterior, y obran muy poco sobre las demás. Sin embargo, sobre este objeto debemos hacer una escepcion en favor de los pólipos, que desvian casi con igualdad las diferentes paredes de dicho seno. Cuando las paredes superior é interna del seno maxilar están deprimidas, sobreviene la salida del ojo, el tumor y la fístula lacrimal, á causa de las relaciones que hemos indicado entre el seno maxilar, la órbita y el canal nasal. En algunos enfermos, los tumores del seno maxilar destruyen la pared olfativa de dicho seno, y su cavidad se confunde con la de las fosas nasales. Con mas frecuencia, estos tumores producen un adelgazamiento considerable, y la atrofia de la pared anterior de dicha cavidad; y entonces, las partes blandas del carrillo sirviendo solamente de envoltura al tumor, se puede percibir este en la boca por debajo de la mucosa. Otras veces las muelas son movidas, ó bien el suelo del seno, desviado sobre sus raices, es prontamente horadado por ellas; y cosa notable, la mas simple presion del flúido de la hidropesía, por ejemplo, la que se efectúa sobre la punta de estos dientes, ha bastado muchas veces para encorvarlo, y en algun modo torcerlo en su interior.

Algunas veces, las aberturas fistulosas establecidas sobre el borde alveolar, han procurado la salida del flúido morboso acumulado en el seno maxilar, y han mostrado al médico la conducta que debe seguir para facilitar al enfermo una curacion mas rápida.

La abertura ó la paracentesis del seno maxilar, tal es la operacion que el arte posee para la curacion de las enfermedades de esta cavidad huesosa. En la hidropesia y en los abscesos, dicha operacion dá salida al líquido derramado; y en los casos de pólipos, constituye un preliminar indispensable para la estraccion de estas vegetaciones. El borde alveolar, en el punto que corresponde á los alveolos de la tercera y cuarta muela, es el verdadero sitio de eleccion para la paracentesis del seno maxilar; en efecto, este sitio es la parte mas declive del seno, y cuando dichas muelas han sido separadas, la cavidad maxilar se halla casi abierta: no queda mas que horadar una lámina ósea muy delgada para concluir la operacion. Sin embargo, para evitar la estraccion de los dientes, cuando existen aun, Desault aconsejó atacar la pared anterior del seno maxilar en la fosa canina, despues de haber despegado las partes blandas del carrillo; y Lemorier quiere que se obre sobre la tuberosidad molar. Segun el último cirujano, la tuberosidad es el punto que siempre se debe elegir. Pero si se siguiesen estos consejos, la anatomía demuestra que la supuracion, que por necesidad debe formarse consecutivamente, no fluiria sino en parte, y que la enfermedad no se curaria, ó al menos, que seria largo tiempo refractaria á los medios dirigidos para combatirla.

Mr. Ribes ha referido ejemplos muy curiosos, de militares que habia sobrevivido á la pérdida de la parte inferior de los carrillos, y de casi todo el maxilar inferior. Esta horrible mutilacion nos demuestra los inmensos recursos de la naturaleza para la conservacion del individuo, y al mismo tiempo nos traza la línea que debemos seguir, en las enfermedades profundas de los carrillos, acompañadas de la alteracion del maxilar inferior. Con efecto, en estas graves circunstancias, á ejemplo de MM. Dupuytren, Roux, Gensoul, y Græfe de Berlin, no debemos titubear en practicar la ablacion parcial, ó bien la estirpacion de este hueso.

No solamente, como he dicho al tratar de la region *palato-encivial* los cirujanos han separado con éxito una parte mas ó menos grande de la bóveda palatina y del borde alveolar superior, en los casos de osteosarcomas de estas partes, sino que tambien ha logrado con buen resultado estraer el maxilar superior entero, con el palatino y la parte anterior del pómulo, cuando la afeccion orgánica se estendia hasta ellos. A través del carrillo es por donde ha sido menester penetrar necesariamente para llegar á las partes profundas, por consecuencia, al tratar de esta region conviene hablar de dicha operacion.

MM. Dupuitren y Gensoul se disputan el honor de haber instituido la estirpacion de la mayor parte del esqueleto del carrillo; yo no poseo los elementos necesarios para dilucidar esta cuestion; solamente por una parte M. Paillard asegura que M. Dupuytren practicó dicha operacion en 1819, y que la repitió con éxito en 1824: mientras que por otra parte, dicen que las tentativas de M. Gensoul son posteriores á estas épocas. Sea de esto lo que quiera, hasta que estos señores hagan conocer el proceder que han seguido, hé aquí uno que ha dado buen resultado sobre el cadáver y que emplearé á la primera ocasion: 1.° hago partir del borde libre del labio superior, á seis líneas por delante de la comisura correspondiente, una incision profunda y perpendicular que la prolongo hasta la base de la órbita: 2.° practico una segunda incision horizontal por debajo de la órbita, desde la parte superior de la precedente, hasta el ángulo posterior del pómulo: 3.° diseco y vuelvo hácia abajo el colgajo esterno formado de dicho modo: 4.° diseco igualmente por dentro las partes blandas del carrillo, y las separo del maxilar superior: 5.° separo del suelo de la órbita las partes blandas que se adhieren á ellas. 6.° divido con la sierra ó con fuertes tijeras muy cortantes el pómulo hasta la hendidura orbitaria inferior que la limita por delante. 7.° corto del mismo modo el tabique órbito-nasal por abajo, hasta la fosa esfeno-maxilar: 8.° hiendo en la fosa nasal correspondiente, la bóveda palatina hasta el velo del paladar: 9.° entonces, así circunscrita por todas partes la mandíbula superior no se halla sujeta mas que al velo del paladar y á la apófisis pterigoides del esfenoides; y en un instante, con

el bisturí y las tijeras concluyo la separacion.

En esta delicada y complicada operacion, se corta necesariamente la arteria facial, los vasos palatinos, sub-orbitarios y esfeno-palatinos, el nervio maxilar superior y los filetes palatinos posteriores y esfeno-palatinos del ganglio de Meckel. Es fácil ligar todos los vasos que han sido divididos en el carrillo, pero no sucede así con los vasos profundos; en la hemorragia producida por estos, si fuese un poco abundante, sería menester practicar su cauterizacion; además, yo considero como una precaucion muy útil, en semejante caso, despues de baber ligado y cauterizado los vasos que diesen sangre, dejar una esponja fina sobre estas partes á fin de embeber los fluidos que sin ella caerian en la garganta, aunque fuesen en pequeña cantidad. En seguida, pero solamente en seguida, reuniré las heridas esternas por medio de la sutura entortillada.

6.° Region tonsilar.

La amigdala ó tonsila y las partes que la rodean, constituyen una pequeña region, mas importante patológicamente, que por sus dificultades anatómicas. La region tonsilar, unida á la faringe superiormente, y á la base de la lengua inferiormente, concurre á formar el istmo de la garganta, *abertura buco-faringea*.

Por dentro, la region de la amigdala es lisa y mucosa. Dos repliegues la limitan anterior y posteriormente: los pilares *del velo del paladar*. En el intervalo de los pilares precedentes, la region tonsilar está deprimida y marcada de muchas aberturas que conducen á las escavaciones amigdalianas.

Por fuera, la region tonsilar confina con el espacio carotideo, al nivel del intervalo comprendido entre el gran cuerno del hioides y el ángulo de la mandíbula inferior; y los vasos considerables de este espacio se apoyan inmediatamente contra ella.

Estructura. 1.° *Elementos.*—La amigdala forma esencialmente esta region. Las diferentes granulaciones de esta especie de glándula derraman el producto de su secrecion en las escavaciones comunes abiertas sobre la cara libre

de la membrana mucosa, escavaciones, que se pueden considerar como rudimentos de conductos escretorios (1).

Dos músculos pertenecen intrínsecamente á este punto del cuerpo, los gloso y faringo-estafilinos, lo mismo que una pequeña porcion del constrictor superior de la faringe.

Las arterias amigdalianas son gruesas y numerosas; vienen de la palatina y faringea inferiores, de la lingual y de la palatina superior.

Las venas de la amigdala desembocan en el plexus venoso faringeo; mientras que sus vasos linfáticos se terminan en los ganglios sub-maxilares, y en los de la parte lateral del cuello que corresponden al ángulo de la mandíbula.

Los nervios tonsilares emanan del nervio gloso-faringeo y del ganglio cervical superior del gran simpático. Vanamente he buscado en la amigdala los ramos, que segun los autores, le son dados por el nervio lingual y por el hipo-gloso. Todos estos nervios forman por fuera de la amigdala y á su rededor un pequeño plexus, llamado impropiamente *circulus tonsilaris.*

La mucosa de esta parte de la boca nada ofrece de particular.

2.º *Relaciones.*—De dentro afuera, la membrana mucosa bucal forma la primera capa de esta region, dicha membrana está levantada por delante y detrás, por los músculos gloso-estafilino y faringo-estafilino; mientras que entre estos músculos pertenecen á la tonsila, en las escavaciones de la cual penetra. De un todo por fuera de la amigdala se encuentra el músculo constrictor superior de la faringe: y mas lejos se llega á la region carotidea (2) y á los vasos voluminosos que contiene.

Usos.—La tonsila deja exhudar continuamente de su superficie una materia mucosa que lubrifica la cara interna de esta region, y que facilita el paso del bolo alimenticio por la estrecha abertura del istmo de la garganta.

Deducciones patológicas operatorias.—En las flegmasías

---

(1) La amigdala, así como algunos otros órganos de la economía, forma el paso entre los folículos y las glándulas.

(2) Véase mas adelante.

tonsilares los enfermos presentan siempre una tumefaccion mas ó menos notable, por debajo del ángulo de la mándíbula; este punto, como hemos visto, es tambien aquel hácia el cual corresponde esteriormente dicha region, y el que se halla ocupado por los ganglios, en los cuales se terminan los vasos linfáticos de la amigdala, ganglios que se ingurgitan simpáticamente en dichos casos. Sin embargo, en la amigdalitis la tumefaccion no siempre se limita solamente á la parte esterna de esta region: muchas veces es poco notable por dicho lado, y entonces las amigdalas se hinchan del lado del istmo de la garganta debajo de la membrana mucosa, y pasan del nivel de los pilares estafilinos; tambien alguna vez en esta circunstancias las amigdalas se hacen el asiento de abscesos (1), que es menester abrir pronto, á fin de sustraer al enfermo de la disnea que lo atormenta. La abertura de los abscesos de las amigdalas necesita algunas precauciones: no se debe introducir profundamente el instrumento, por temor de herir las partes importantes del espacio carotideo. Para esta operacion inventó J. L. Petit su faringotomo.

Cualquiera que sea la operacion que se practique sobre las amigdalas, jamás debemos perder de vista las relaciones que este órgano contrae esteriormente con los vasos carotideos; así la estirpacion de las amigdalas debe considerarse como una operacion mas que temeraria; tambien cuando estos ganglios glandiformes han sufrido una verdadera hipertrofia inflamatoria, debemos contentarnos con escindir su parte exhuberante sobre el nivel de los pilares que los circunscriben. Beclard citaba en sus lecciones, un caso en que la abertura de la carótida interna hizo perecer un enfermo operado por un cirujano desprovisto, sin duda, de los conocimientos anatómicos precedentes.

En ciertas anginas de los niños, se ve que la superficie bucal de esta region se cubre de una membrana coenosa, que se ha confundido alguna vez, segun nota M. Bretonneau, con escaras. Los numerosos vasos que se encuentran en esta

---

(1) Es menester no tomar por abscesos ó ulceraciones de las amigdalas, los puntos blanquizcos que se forman por la simple permanencia de mucosidades en las escavaciones tonsilares.

parte del istmo de la garganta, esplican suficientemente la intensidad de sus inflamaciones y sus diversas consecuencias. Celso habla de cálculos en las amigdalas; con efecto, es una enfermedad bastante comun.

ORDEN 3.°

DE LAS ORBITAS.

Las órbitas son dos cavidades huesosas, escavadas en la parte superior y lateral de la cara, y á las cuales concurre la base del cráneo. Las órbitas, verdaderas *tutamina oculis*, forman un grupo, no solamente distinto por límites esternos muy exactos, sino tambien establecido por la naturaleza, para un fin fisiológico muy importante: así la anatomía de este punto constituido en region, se estudia hace mucho tiempo. Sin embargo, este es el sitio de colocar la descripcion de dichas partes; además veremos que puede ser objeto de importantes observaciones.

El grupo orbitario se compone de dos grupos de órganos; los unos, colocados por delante de él, sobre su base; los otros, ocupando su propia cavidad; de aquí dos regiones, una *orbitaria esterna*, otra *orbitaria interna*. La primera se compone especialmente por las *tutaminá oculis de Haller*; la segunda por el globo del ojo y los órganos que le rodean. Una y otra están ligadas de una manera íntima con el cerebro por su sistema vascular, y solamente se hallan separadas por la region olfativa.

Desarrollo.—Esta parte de la cara es una de las primeras que se presenta en el embrion: su porcion interna se forma primeramente; la esterna aparece despues.

Deducciones patológicas y operatorias.—El desarrollo regular de los grupos orbitarios, está subordinado á la formacion de la region mediana que los separa; así, cuando esta falta, las dos órbitas se confunden sobre la linea media. El vicio de conformacion, que resulta de la circunstancia precedente, ha recibido el nombre de *ciclopia*, y sin duda, dió orígen á la fábula de los *ciclopes*. La confusion mediana de las órbitas ofrece además, una multitud de grados: la menos adelantada es la que se caracteriza por la existen-

cia, en una sola órbita muy estensa, de todas las partes que, en el estado normal, estarian colocadas á derecha é izquierda. Otras veces, la reunion mediana es mas completa, y en la órbita única no se encuentra mas que un ojo. Pero entonces es completamente simple muy rara vez; muchas veces por el contrario, hay dos córneas, dos nervios ópticos, dos cristalinos, etc.; en una palabra, por lo regular presenta la señal de la fusion de dos ojos en uno solo. Tenon y Tomás Bartholin han referido cada uno un caso de reunion de las órbitas y de falta de los ojos.

La ligazon vascular de la region orbitaria con el cerebro esplica su rubicundez, y otros muchos síntomas que se presentan en las afecciones cerebrales; tambien esplica recíprocamente, las lesiones del cerebro y de sus funciones, en las *enfermedades orbitarias*. Mas arriba he dicho, que á consecuencia de la flebitis orbitaria el seno cavernoso se llena ordinariamente de pus; tambien puede suceder lo contrario. Yo he asistido (en el hospital Beaujon) á un desgraciado en el cual una fractura de la base del cráneo produjo una supuracion del seno cavernoso, y consecutivamente una flebitis orbitaria. Además, que la flebitis orbitaria sea primitiva ó consecutiva, tiene siempre por caractéres principales; la tension de la region orbitaria, el edema de la conjuntiva y la exoftalmia; y tambien siempre es rápidamente mortal.

2.° Region orbitaria esterna.

Separada interiormente de la region nasal por el surco naso-palpebral, y limitada en el resto de su circunferencia por la base de la órbita, que se puede percibir fácilmente deprimiendo las partes blandas, la region orbitaria esterna se compone en sí misma, de dos pequeñas regiones secundarias, la *ceja* y los *párpados*.

1.° La *ceja* ó *region superciliar*. La ceja, vellosa, apoyada sobre el árcade superciliar, arqueada y convexa superiormente, tiene límites que señalan los pelos que la cubren por el sitio de su implantacion. Muchas veces las dos cejas se confunden por su estremidad interna, *cabeza de la ceja*; la estremidad esterna de esta parte, *cola de la ceja*, se prolonga hasta la sien.

Estructura. 1.º *Elementos.*—El árcade superciliar del frontal y el seno que contiene, forman todo el esqueleto de la ceja. El seno frontal se halla tapizado por una parte de la membrana pituitaria, y recibe sus vasos de la arteria supra-orbitaria, que por otra parte es el vaso nutricio del esterior de esta region.

El músculo superciliar es el solo músculo intrínseco de la region de que toma el nombre, Los músculos extrínsecos de la ceja son el frontal y el orbicular de los párpados, uno elevador, otro abatidor.

La piel de la ceja está erizada de pelos del color del cabello, pelos, implantados perpendicularmente en la piel cercana de la raiz de la nariz, y oblicuamente en los demás puntos. Poca grasa y tejido adiposo se encuentran en esta region.

Los nervios superciliares son principalmente ramos de los nervios frontal esterno é interno del oftálmico, y del nervio facial; los troncos de los dos primeros atraviesa la ceja solamente.

La mayor parte de las arterias de la ceja son dadas por la oftálmica, y casi ninguna por la temporal. Las venas y los linfáticos nada tienen de especial.

2.º *Relaciones.*—La piel, primera capa de la ceja, es es mas adherente esterior que interiormente, porque recibe en el primer punto la insercion de las fibras del músculo superciliar. La capa sub-cutánea es densa y un poco grasienta superiormente; cubre un primer plano muscular, que resulta de la union del frontal y del orbicular de los párpados, plano, que las fibras del superciliar atraviesa oblicuamente hácia afuera para llegar á la piel. Por debajo de los músculos precedentes, aparece el músculo superciliar, y este, á su turno, se apoya sobre los troncos nerviosos y vasculares de la region, troncos que se hallan situados en la union del tercio interno, con los dos esternos de dicha region En fin, cuando se separan las partes que acabamos de enumerar, se encuentra el árcade superciliar y el seno frontal.

Desarrollo.—Antes de los seis meses de vida intra-uterina, las cejas se hallan desprovistas de pelos. Estas pequeñas regiones son poco salientes durante la juventud, á causa del poco desarrollo de los senos frontales; pero en el

adulto, y especialmente en el anciano, se eleva considerablemente sobre las órbitas, por una razon inversa.

Deducciones patológicas y operatorias.—Las heridas de la ceja pueden tener una gravedad particular, gravedad que se ha conocido siempre, algunas veces han producido la muerte, otras la amaurosis. Las fracturas por contragolpe de la base del cráneo, que complican frecuentemente á estas heridas, esplican el primer resultado; el segundo se ha atribuido mucho tiempo á la lesion del nervio supra-orbitario. La esplicacion de la aparicion de la amaurosis á consecuencia de las heridas de la ceja, por la lesion del nervio supra-orbitario, era aun rechazada por todo el mundo hace poco tiempo; pero es tanto mas admisible en el estado actual de la ciencia, cuanto que Mr. Magendie ha demostrado recientemente que el quinto par de nervios cranianos, egerce una notable influencia sobre la vision.

Ciertas fracturas del árcade superciliar, con hundimiento de la pared anterior de los senos frontales, han sido tomadas algunas veces por lesiones de todo el espesor de la bóveda craniana, con depresion de los fragmentos hácia el cerebro; pero estas lesiones no tienen la gravedad de las enfermedades con las que pueden confundirse; sus consecuencias mas temibles son las fístulas aéreas de los senos.

Las lupias pilosas no son raras en esta region; ellas son folículos hipertrofiados de una manera morbosa, folículos, que al desarrollarse han arrastrado algunos pelos de las partes cercanas.

Si fuésemos llamados, en las neuralgias frontales, para practicar la seccion del nervio supra-orbitario, se encontraria fácilmente este nervio á su salida del agujero del mismo nombre; haciendo por debajo de la ceja una incision curva de concavidad inferior, que comprehendiese la piel, el tejido celular sub-cutáneo, y algunos manojos superiores del músculo orbicular de los párpados. Además, es menester no olvidar, durante esta pequeña operacion, la variable posicion de la rama esterna de dicho nervio.

2.º Los *párpados* son dos velos movibles, colocados por delante de la region ocular, sobre el cual permiten ó impiden alternativamente el acceso de la luz, por su separacion o su

aproximacion. Los párpados se distinguen en *superior* y en *inferior*; se diferencian muy poco el uno del otro; tambien conviene hacer una descripcion general, reservándome para despues el demostrar sus diferencias.

Caractéres generales de los párpados.—En el hombre, los párpados están colocados en un plano perpendicular; estas partes se reunen interior y esteriormente por dos comisuras, la una *interna*, *nasal*, *grande ángulo del ojo*; la otra *esterna*, *temporal*, *pequeño ángulo del ojo*. Los párpados tienen una cara anterior, cutánea, lisa y convexa, presentando pliegues semi-circulares mas ó menos pronunciados, y una cara posterior, mucosa, cóncava, libre hácia el centro y adherida en la circunferencia. Su contorno se continúa con la nariz, la sien, la ceja y el carrillo en los puntos indicados al tratar de la region orbitaria esterna Su borde libre es plano, segun dice Mr. Magendie; pero es cúrvo en sus cinco sextos esternos, y horizontal hácia el grande ángulo del ojo. En su parte curva, el borde de los párpados se halla guarnecido en su labio esterno de pelos curvos y muy fuertes, las *pestañas*; y además, presenta hácia su labio interno, los orificios de las glándulas de Meibomius, *folículos ciliares*. En su parte horizontal, este borde es liso y desprovisto de las aberturas foliculares de Meibomius. Hácia el sitio en que el borde palpebral cambia de direccion, se levanta un tubérculo, sobre el cual existe una abertura, el *punto lacrimal*, abertura dirigida hácia atrás y adentro, que forma el orificio superior del canal lacrimal correspondiente.

Estructura. 1.° *Elementos.*—Sin hablar de la base de la órbita, que contiene en su parte interna el saco lacrimal, y sobre la cual se apoyan los párpados, estas regiones deben su resistencia á los cartílagos tarsos y á la membrana fibrosa palpebral, *ligamento ancho* de los autores.

El ligamento ancho de los párpados, *fascia palpebralis*, se inserta sobre todo el contorno de la base de la órbita; este es realmente el que reforzado por dentro de dichas regiones, forma el tendon directo del músculo palpebral.

El músculo orbicular es el solo comun á los dos párpados; tambien es casi el único músculo de esta region.

Un canal encorvado, llamado *lacrimal*, atraviesa cada párpado, y principia en el punto lacrimal.

La piel de los párpados es notable por su finura. La membrana conjuntiva, fina como la piel, no tapiza toda la region, sino que la deja para dirijirse al ojo. Esta membrana es la que forma los folículos ciliares, especie de conductos estrangulados de distancia en distancia, situados perpendicularmente en los párpados, y abiertos cerca de las pestañas en el sitio indicado.

El tejido celular de los párpados es poco abundante y muy flojo; no contiene grasa sino por detrás.

Las arterias intrínsecas de estas partes son las palpebrales de la oftálmica, arterias anastomosadas con ramos de la facial, de la temporal, de la sub-orbitaria, y en fin de las supra-orbitaria y lacrimal.

Las venas palpebrales siguen el trayecto de las arterias.

Los vasos linfáticos de los párpados son muy numerosos, y casi todos se dirigen á los ganglios parotideos; solamente algunos siguen la arteria facial, y se terminan en los ganglios sub-maxilares.

En fin, los nervios son ramos del facial y del quinto par; los últimos emanan especialmente del *oftálmico de Wilis y del maxilar superior*.

2.° *Relaciones.*—Los párpados se hallan formados por la superposicion de capas bien distintas. La primera de dichas capas está representada por la piel: la segunda se halla constituida por un tejido celular laminoso, humedecida por un abundante vapor seroso, y que jamás contiene grasa; el músculo orbicular de los párpados, separado por las arterias palpebrales del ligamento ancho y de los cartilagos tarsos, pertenece á la tercera capa: la cuarta tiene por elemento un tejido celulo-grasiento abundante hácia la circunferencia de los párpados, donde se continúa con el de la region orbitaria interna, raro hácia el borde libre, donde cubre la membrana conjuntiva; en fin, la conjuntiva termina interiormente dichas regiones; esta reviste inmediatamente los cartílagos tarsos, y constituye las glándulas de Meibomius.

Las relaciones del ángulo esterno de los párpados no presentan nada de particular; pero no sucede así á las del *gran ángulo*; en este punto la piel, mas fina que en las demás partes, permite percibir por debajo de ella la red vascular venosa

subyacente, red, que produce ese tinte oscuro que caracteriza el surco naso-palpebral; en el mismo punto, por debajo de la capa célulo-vascular sub-cutánea, se encuentra: 1.° el tendon directo del músculo orbicular de los párpados, y las fibras carnosas que nacen de él; 2.° la anastomosis de las arterias facial y oftálmica, y la de las venas oftálmica y angular; 3.° en fin, la membrana fibro-mucosa del sacro lacrimal, y este mismo saco. El saco lacrimal, *porcion* superior del canal nasal, se eleva un poco por encima del tendon del músculo palpebral, y recibe la terminacion de los conductos lacrimales; estos mismos conductos caminan algun tiempo por debajo de la membrana mucosa, en medio de un tejido celular que rodea el saco lacrimal, y que se continúa con el de la órbita.

Desarrollo.—Los párpados, antes de la décima semana de vida intra-uterina, no son visibles aun, sea que no existan, sea que parezcan transparentes, como creen algunas personas. Se les vé formarse gradualmente de su base hácia su borde libre. A la duodécima semana, segun Meckel, los dos párpados llegan á ponerse en contacto, y están reunidos por medio de su capa mucosa; despues de esta época aumentan progresivamente en espesor, y quedan unidos por sus bordes hasta el nacimiento. En algunos animales, la adherencia de los párpados entre sí persiste aun mas allá de la época precedente.

En la juventud, las partes fibro-mucosa y óseo-mucosa del saco lacrimal, tienen una estension inversa, á causa de la formacion tardía de los huesos; la última se halla poco desarrollada, mientras que por el contrario la primera le gana bajo este punto de vista. En el adulto y en el anciano, hay igualdad de desarrollo entre estas dos partes.

Diferencias características de los párpados.—Estas diferencias, poco numerosas, se presentan especialmente en la forma esterior y en la estructura, pero son completamente estrañas al desarrollo de dichos velos. Solo el párpado superior está en relacion con la ceja, así como el inferior solo se continúa con el carrillo. El borde libre del párpado superior forma un plano oblicuo, que mira abajo y un poco atrás, y describe una curva de concavidad inferior; el del párpado inferior se halla dispuesto en sentido inverso. En el primero

las pestañas están arqueadas hácia arriba: en el segundo lo están hácia abajo. El punto lacrimal superior está dirigido hácia abajo; el inferior mira arriba. El canal lacrimal superior, primeramente dirigido hácia arriba, se dobla una sola vez para dirigirse abajo y adentro; el inferior, por el contrario, cambia dos veces de direccion; primeramente desciende verticalmente, despues se dirige adentro y arriba para en seguida descender de nuevo, despues de haberse unido con el superior.

Solamente el párpado superior está provisto de un músculo relevador, músculo, que estudiarémos en la region orbitaria interna; este músculo, supernumerario en dicho párpado, se halla colocado en esta parte, inmediatamente detrás del ligamento ancho, entre este y la membrana mucosa. En fin ¿es necesario añadir, para concluir de presentar las diferencias características de los párpados, que el ligamento ancho es mas fuerte en el superior, y que por el contrario el músculo orbicular está mas desarrollado en el inferior?

Deducciones patológicas y operatorias.—Los párpados pueden faltar completamente, ó bien su reunion total puede persistir anormalmente despues del nacimiento. En el último caso, que constituye el *anquiloblefaron* de los autores, es necesario practicar una operacion.

Las heridas de la region palpebral son algunas veces muy graves; sin embargo, esta circunstancia es estraña á la lesion de las capas que pertenecen á dicha region, pero es inherente á las complicaciones que estas heridas pueden presentar: en efecto ellas coinciden algunas veces con una lesion del globo del ojo, ó bien con una simple conmocion de este órgano; las del párpado superior, en particular, coexisten alguna vez con la fractura de la base del cráneo, sea que esta haya sido producida directamente, si el instrumento vulnerante ha penetrado profundamente; sea que resulte de un contra-golpe, si el reborde ha sido sacudido con violencia. Las heridas que se efectúan voluntariamente en los párpados por las operaciones quirúrgicas, deben, tanto como sea posible, seguir el trayecto de los pliegues palpebrales, porque de este modo, puede ocultarse mas la cicatriz.

El borde libre de los párpados puede estar envuelto hácia

dentro ó afuera, *entropion*, *ectropion*, cuando hay falta de equilibrio, en cuanto su longitud, entre la piel y la conjuntiva. El entropion tiene lugar, cuando la membrana mucosa es mas corta que la piel. sea que la primera haya sido estrechada por una enfermedad, sea que la piel misma haya sido relajada en dicha circunstancia. El ectropion se forma por el contrario cuando la piel es mas corta, sea que resulte directamente de una quemadura, ó por una herida con pérdida de sustancia, sea que la mucosa palpebral, hinchada por alguna inflamacion haya sido estendida en cierta proporcion. Todo el plan curativo en estos vicios de direccion de los párpados, consiste en hacer cesar la falta de equilibrio que existe evidentemente entre los dos tegumentos de estas partes; lo que se consigue fácilmente en el mayor número de casos, por medio de la ablacion de una porcion del tegumento exhuberante. Sin embargo, existe una escepcion de esta regla, para los casos en que la piel de los párpados ha sido destruida casi completamente, y ha determinado una vuelta muy considerable del párpado hácia fuera; en efecto, entonces para restablecer el equilibrio entre los dos tegumentos opuestos de esta region, seria necesario destruir casi completamente el tegumento intacto, y despues de esta operacion, si se hubiese juzgado conveniente practicarla, no se obtendria sino un párpado deforme, párpado derecho, es verdad, pero pegado á la parte correspondiente de la base de la órbita, é incapaz de proteger el globo del ojo. En estas circunstancias, seria necesario poder alargar la piel. Muchas operaciones se han practicado con este objeto; por ejemplo, se ha aconsejado cortar las bridas ó cicatrices que sostienen la piel baja; cuando las bridas están circunscritas, se pueden destruir fácilmente separando un colgajo triangular de los párpados, como en el proceder atribuido á Adams; pero cuando las adherencias son muy estensas, la esperiencia enseña que en vano seria practicar esta seccion. En efecto, cualquier esfuerzo que se haga para obtener una nueva cicatriz mas ancha que la primera, nos dá constantemente mal resultado, porque los labios de la nueva herida se aproximan, y el estado primitivo se reproduce con todos sus inconvenientes. Yo he asistido á dos enfermos, en los cuales no habia podido lograr por los procederes or-

dinarios, corregir una vuelta del párpado inferior sobrevenida á consecuencia de quemaduras profundas de dicho párpado, y en los que he sido bastante feliz en lograrlo, por medio del proceder siguiente: 1.º dividí transversalmente la piel y las bridas del párpado enfermo, desde el surco naso-palpebral, hasta la sien; 2.º separé, por medio de una diseccion lenta, los dos labios de esta herida, de manera á enderezar completamente el párpado; 3.º este primer punto obtenido, corté de la sien un colgajo triangular muy alargado, colgajo, cuya base dirigida abajo, correspondia á la estremidad esterna de la herida palpebral, mientras que su punta un poco redondeada miraba arriba; 4.º hice descender la incision interna de la sien sobre la parte esterna de la herida del párpado; 5.º despues de haber disecado el colgajo de la punta á la base, por supuesto sin cortarlo, le imprimí un movimiento de rotacion hácia abajo y adentro, que me permitió interponerlo entre los labios de la herida del párpado, y de mantenerlo allí hasta su perfecta reunion. Durante este tiempo, la herida de la sien se cicatrizó rápidamente, y la piel del párpado, alargada por medio de esta pieza prestada, cesó de volver el borde libre de este. En esta operacion hay la ventaja de tomar un colgajo muy estenso, porque la piel siempre se retrae mucho sobre sí misma (1).

---

(1) En 1831 fué cuando hice en mi primer enfermo esta especie de *blefaroplastia*; Mr. Sanson (*Dicc. de Med. y Cir. pract.*) dice, segun Weller, que esta operacion ha sido practica por Dzondi. Se equivoca, Dzondi ha propuesto solamente rehacer completamente un párpado entera ó casi enteramente destruido; pero no ha aplicado la blefaroplastia al *ectropion con bridas*, para el cual aconseja el método de Celso. Mr. Velpeau (*Med. operat.*) atribuye la blefaroplastia á Fricke y Zunken; yo no conozco los trabajos de estos médicos sobre dicho objeto; y como Mr. Velpeau tampoco se esplica sobre este punto, no puedo decir si dichos señores han practicado la misma operacion que Dzondi, ó bien si, como yo he hecho, no han reparado mas que la piel del párpado. Sea lo que quiera de esta cuestion, creo que es casi imposible lograr rehacer completamente un párpado destruido, porque la retraccion de la piel que se toma es siempre muy considerable; sobre todo dudo,

La inflamacion de los párpados puede afectar las diferentes capas de esta region, y constituir una erisipela, una oftalmía palpebral ó un flegmon; este último toma el nombre de *anquilopsis ó encantis*, cuando se desarrolla en el gran ángulo del ojo: el anquilopsis es escitado muchas veces por la irritacion que producen los tumores lacrimales antiguos.

La estremada laxitud del tejido sub-cutáneo de los párpados, esplica la frecuencia de sus infiltraciones en las enfermedades, y en las mujeres hasta por la sola influencia de las reglas.

Algunas veces el cáncer del ojo invade los párpados por sus progresos. Tambien se desarrollan con frecuencia quistes en esta region, ya superficial, ya profundamente· Estos tumores deben atacarse unos por fuera y otros por dentro de los párpados segun su posicion mas ó menos profunda. Con frecuencia las lupias están encerradas en una membrana celular rojiza y fungosa interiormente, y entonces contienen una materia puriforme.

El prolapsus del párpado superior es una enfermedad muy curiosa, siempre complicada de la traccion del ojo hácia fuera; circunstancia, que depende de una disposicion anatómica, que espondremos al tratar de la region orbitaria interna.

Pequeños tumores inflamatorios aparecen alguna vez entre las pestañas, y tienen su asiento en los folículos ciliares.

Algunas veces las pestañas están dirigidas viciosamente, por consecuencia de su implantacion anormal sobre el borde palpebral; esta disposicion constituye el *triquiasis* y sus variedades. La desviacion de las pestañas hácia fuera no determinan ningun accidente, solamente es una causa de deformidad; pero si estos pelos se dirigen hácia dentro, irritan el ojo al cabo de cierto tiempo. Para remediar estos accidentes, se han

---

que jamás pueda obtenerse de este modo un párpado capaz de preservar al ojo de la accion del aire y de la luz. En cuanto á la blefaroplastia mas limitada, como yo la he practicado, salgo garante del éxito y ventajas; especialmente mi segundo operado, puede probar lo que digo en este lugar.

propuesto diversos medios: los unos, Celso, &c., arrancan las pestañas y destruyen su bulbo con el cauterio actual; otros, particularmente Scarpa, abandonan las pestañas desviadas, y practican la escision de un colgajo de la piel del párpado, á fin de determinar una ligera vuelta hácia fuera de su borde libre; Schreger y otros han propuesto escindir mas ó menos completamente el borde libre del párpado; Vacca y Jœger se han contentado con la simple escision de los bulbos ciliares, mientras que Beclard ha practicado la incision simple y vertical del borde del párpado, dando orígen de este modo á un pequeño pico de liebre, menos incómodo que la desviacion de las pestañas. El método de Beclard se funda sobre la creencia de que el triquiasis es producido por la gran tension transversal del párpado: esta idea es verdadera en algunos casos, pero no es general. A pesar de todas estas tentativas, reina aun alguna vaguedad en medicina operatoria, respecto al método mas conveniente para curar la enfermedad que nos ocupa; y las mas veces nos contentamos con la simple estraccion de las pestañas, ó con la estraccion y cauterizacion de su bulbo.

Los párpados se adhieren algunas veces por detrás al globo del ojo, y debe practicarse una operacion para separarlos; pero desgraciadamente las tentativas mejor dirigidas para este fin, dan raramente buen resultado, porque no poseemos medio alguno para impedir restablecerse en su estado primitivo á la membrana mucosa.

Los conductos lacrimales pueden hallarse simplemente obstruidos, ó completamente obliterados: en los casos de obliteracion, *Alejandro Monro* ha propuesto restablecer estos conductos; y *Antonio Petit* aconseja practicar por detrás de los párpados un camino artificial para las lágrimas. Pero si, por el contrario, estos conductos se hallan simplemente obstruidos, se logra hacer cesar este estado por el cateterismo y la inyeccion de un líquido detersivo. Recordaremos que levantando el párpado superior, se puede borrar fácilmente la sola corvadura del conducto lacrimal superior, y enderezar este conducto; mientras que es imposible obtener dicho resultado sobre el conducto inferior, porque tiene dos corvaduras. Estas razones esplican la preferencia que dan los cirujanos al conducto lacrimal superior, cuando se trata de hacer el cate-

terismo de las vias lacrimales. Por el contrario, una razon estraña á la anatomía, la necesidad de un punto de apoyo que se debe tomar en el carrillo, hace elegir para las inyecciones el conducto lacrimal inferior.

Morgagni y J. L. Petit afirman que los conductos lacrimales, por su dilatacion y ulceracion sucesivas, pueden dar orígen al tumor y fístulas lacrimales; pero especialmente el saco lacrimal es el asiento de estas afecciones, y como síntomas de la misma enfermedad, la *obstruccion* mas ó menos completa del canal nasal: ó bien, en la fístula lacrimal no hay posibilidad de restablecer la permeabilidad del nasal; ó bien, y con mas frecuencia, las circunstancias son mas favorables á este restablecimiento. En el primer caso, para obtener la curacion, se debe practicar á las lágrimas un camino artificial horadando el ungüis. En el segundo caso, es menester desobstruir el conducto nasal, lo que se consigue por los métodos de *Anel* de *Megean*, de *Laforest*, y especialmente por el de *Petit* diversamente modificado. En los principios, el tumor lacrimal parece como estrangulado en el centro, circunstancia, que depende de su relacion anterior con el tendon del orbicular de los párpados, que resiste á la distension. Mas tarde, este tendon cede mucho, ó bien, es destruido por las repetidas inflamaciones del gran ángulo del ojo; y entonces desaparece la estrangulacion del tumor. Las fístulas que siguen al tumor lacrimal se manifiestan las mas de las veces por debajo del tendon orbicular, porque este punto declive del saco lacrimal es tambien hácia el que se acumulan las lágrimas, el que por consecuencia está mas dilatado, y sobre el que debe presentarse con preferencia la rotura ó ulceracion. La relacion del tendon directo del orbicular sirve mucho á los cirujanos para la operacion de la fístula lacrimal. En efecto, este tendon puede servir de guia en la incision del saco lacrimal, sea que á ejemplo de Monro se incinda este tendon, sea que se evite, cortando por debajo de él, como se hace mas generalmente. Sin embargo la utilidad práctica, en la operacion de la fístula lacrimal, del tendon precedente, es mucho menor que dicen los autores, y que se cree á primera vista; en efecto, por lo comun, en el momento de la operacion, una inflamacion flegmonosa, desarrollada por delante del saco lacrimal, oculta completamente la eminen-

cia transversal que forma ordinariamente esta parte, cuando se tira de los párpados hácia fuera; y ahora debemos decir, que no hay que juzgar de lo que sucede sobre el cadáver que no tiene fístula lacrimal, sino del individuo vivo que viene á operarse.

2.° Region orbitaria interna u ocular

La region orbitaria interna tiene límites bien exactos: estos límites se fijan por el esqueleto de la órbita que forma el circuito; esqueleto, que tambien pertenece superiormente á la region de la base del craneo, inferior é interiormente á la cavidad olfativa y al seno maxilar, esteriormente á la base del craneo aun, y á la sien.

Las dimensiones y la direccion de la region orbitaria interna son dadas por las de la misma cavidad orbitaria; las primeras varian un poco, pero no sucede así con la segunda; esta será representada por una línea que se dirigiese adelante y un poco afuera.

Solamente la cara anterior de esta region es libre, y sola debe describirse primeramente. Esta cara es alternativamente cubierta ó descubierta por la aproximacion ó separacion de los párpados; hácia su centro, lugar en que está formado el globo ocular, se distingue: 1.° la parte anterior de la esclerótica (blanco del ojo); 2.° la union de la esclerótica con la córnea transparente, 3.° en fin, esta misma membrana que es completamente central. La transparencia de la cornea permite distinguir detrás de ella, y profundamente, el iris y la pupila; la pupila, que siempre parece negra, porque traslada al esterior el fondo negro del ojo, por delante del cual se encuentran solamente los centros transparentes. Al rededor del ojo, la cara anterior de la region orbitaria en su parte libre, presenta tambien: 1.° el seno de reflexion de la membrana conjuntiva, seno, en el cual fluyen las lágrimas durante el sueño, segun algunos fisiólogos; 2.° en su parte interna, una especie de glándula (*la carúncula lagrimal*), sobre la cual forma la cojuntiva en repliegue llamada *membrana guiñante*, tercer párpado de ciertos animales nocturnos.

Estructura.—1.° *Elementos*.—El esqueleto de esta re-

gion forma todo su circuito, como ya hemos dicho, y se compone: 1.° del frontal y del esfenoides superiormente; 2.° del maxilar superior, del palatino y del pómulo inferiormente; 3.° del etmoides, del ungüis y del esfenoides por su parte interna; 4.° en fin, de una porcion del pómulo y del ala temporal del esfenoides, por su parte esterna. Las suturas que reunen las precedentes piezas huesosas, pueden designarse todas por nombres particulares: se las encuentra en las paredes orbitarias propiamente dichas, ó bien al nivel de los ángulos de reunion de estas. Así sobre la pared superior, se encuentra una porcion de la sutura *esfenoidal* (fronto-esfenoidal); sobre la pared inferior se encuentran dos, una anterior, *maxilo zigomática*, otra posterior, *maxilo palatina*; sobre la pared interna, existen dos igualmente, una por delante, *etmoido-lacrimal*, otra por detrás, *etmoido-esfenoidal*; sobre la pared esterna, se encuentra una sola, la *zigomato-esfenoidal*. En fin, las que pertenecen á los ángulos orbitarios, son, por arriba y adentro, la sutura *fronto-etmoidal*; por arriba y afuera una parte de la sutura *esfenoidal*; por abajo y adentro, la sutura *maxilo-etmoidal*; solamente no se encuentra en el ángulo esterno é inferior de la órbita.

Las paredes de la órbita no tienen todas la misma direccion; solamente la esterna es oblícua hácia dentro y atrás; las demás son horizontales, ó directamente antero-posteriores. Las relaciones que tienen estas paredes con las regiones vecinas, han sido indicadas ya; su espesor es poco considerable, lo mismo que su resistencia; bajo este último punto de vista la interna se distingue de todas las demás por su debilidad, luego la superior, despues la inferior, y la esterna en última línea. El periosteo de la órbita se continúa con la dura-madre á través del agujero óptico y de la hendidura esfenoidal; muchas veces esta circunstancia anatómica ha producido notables resultados patológicos, como veremos mas adelante. La pared esterna de la órbita, reuniéndose con la superior y la inferior, forma dos hendiduras, una *superior*, otra *inferior*, todas dos esternas, y designadas por los autores con los nombres de hendiduras *esfenoidal* y *esfeno-maxilar*; yo llamaré á una *craniana*, y á la otra *nigomática*, segun sus relaciones con el cráneo y fosa zigomática.

El globo ocular ocupa el centro de la órbita: el mismo está formado de una multitud de elementos, cuya descripcion no nos pertenece, pero que todos se encontrarán enumerados en este artículo al tratar de las relaciones; digamos solamente, 1.º que, entre estas partes, las mas constituyen los centros refringentes, otras superficies absorbentes y alguna vez reflectantes (1) de los rayos luminosos; 2.º que una sola, eminentemente sensible, está destinada á recibir las impresiones luminosas de los cuerpos; 3.º que algunas forman capas protectoras: 4.º que en él se encuentran vasos de todos órdenes y nervios; 5.º y que finalmente, en vano se buscaria en él, ni tegido celular ni grasa.

Siete músculos ocupan la órbita: seis son motores del globo del ojo, uno solo pertenece al párpado superior (2); entre los primeros se distinguen los cuatro músculos rectos y los dos oblícuos.

Una masa considerable de tejido celular y de tejido adiposo, forma detrás del globo del ojo un verdadero cogin elástico, sobre el cual dicho órgano ejecuta todos sus movimientos; esta masa celulo-grasienta se comunica, por las hendiduras orbitarias superior é inferior, con el tejido celular craniano, y con el de la region zigomática.

Las arterias orbitarias proceden de la oftalmica, rama dada por la carótida cerebral. Este origen de las arterias de la órbita debe hacer considerar la circulacion de esta region como un apéndice de la circulacion del cérebro; además, el tronco de la arteria oftálmica, como hemos visto, se anastomosa por delante y por fuera de la órbita con las arterias de la cara y de la sien.

Las venas de la órbita se dirigen al cráneo por un tronco

---

(1) El tapis diversamente coloreado de la coroides de los animales está en este caso, como ha demostrado Mr. Desmoulins.

(2) Los autores repiten sin razon que el músculo relevador del párpado superior se termina anteriormente por una delgada aponeurosis: yo he comprobado mil veces lo contrario. Las fibras de este músculo se separan solamente las unas de las otras, y parecen mas pálidas, por esta razon; circunstancias, que sin duda han hecho cometer el error indicado.

comun, y desembocan especialmente en el seno cavernoso; tambien con relacion á la disposicion, la vena oftálmica puede compararse con las venas emisarias.

Los vasos linfáticos de la órbita no se conocen muy bien; algunos parecen dirijirse hácia la base del cráneo, otros descienden por la hendidura orbitaria inferior.

El nervio del segundo par, los del tercero, del cuarto y del sesto, son destinados en totalidad á esta region; pero además se encuentra en ella el ramo superior del quinto par, ramo, que atraviesa toda la órbita sin casi darle ramificaciones interiores. En fin, la órbita contiene tambien el ganglio oftálmico, cuyos ángulos anteriores dan los nervios ciliares, y cuyos ángulos posteriores comunican cada uno por un filete, con el nervio motor comun, y con el nervio nasal del oftálmico de Willis.

2.º *Relaciones.*—Las relaciones de la region orbitaria son muy difíciles, y no deben esponerse sino con un método severo; hé aquí el que me propongo seguir: como el globo ocular y el nervio óptico ocupan en la órbita una posicion casi central, yo los consideraré como el eje en algun modo de esta region, y al rededor de ellos es donde demostraré la superposicion de los demás órganos. Pero antes de todo, el ojo situado por delante de ellos, debe ocuparnos en su disposicion intrínseca.

Si se horada el globo del ojo con una aguja que siga su eje, se atraviesa sucesivamente: 1.º la cojuntiva ó la membrana que pasa sobre la córnea; 2.º las diversas láminas de esta última membrana, láminas, que separa un flúido transparente; 3.º la hoja anterior de la membrana del humor acuoso; 4.º la cámara anterior del ojo, espacio circunscrito hácia delante por la córnea, y atrás por el iris; 5.º despues de haber atravesado esta cámara llena de humor acuoso, la aguja penetra en la cámara posterior, *en el centro*, por la abertura pupilar, y por fuera de la pupila, atravesando el iris y las tres láminas que lo componen, la primera que pertenece á la membrana del humor acuoso, la segunda formada por el tejido propio del iris, la última, *membrana úvea*, lámina interna de la coroides (1);

(1) La cámara posterior, menos espaciosa que la anterior y

6.º mas allá de la cámara posterior, el instrumento llega mas profundamente á las cápsulas hialoidea é immediata del cristalino (1); fluye el humor de Morgagni, que separa esta última del tejido del cristalino; este mismo es horadado y la aguja llega en seguida al cuerpo vítreo, donde puede herir la arteria central que recorre el canal hialoideo, descubierto por M. Julio Cloquet; 7.º en fin, mas allá del espacio tabicado que aloja el flúido vítreo, la aguja cae sucesivamente: sobre la retina, sobre la coroides y la esclerótica; pero á menos que se la dirija un poco hácia dentro, no toca la insercion del nervio óptico sobre la retina.

Si se horada el ojo de fuera adentro, al nivel de la union de la cornea con la esclerótica, una aguja hiere sucesivamente: 1.º la conjuntiva, 2.º la union de las dos membranas precedentes, 3.º el círculo ciliar que se adhiere intimamente á estas por dentro, 4.º la gran circunferencia del iris y su gran círculo arterial; y cuando la punta de la aguja ha interesado las partes precedentes, si se inclina un poco atrás, hiere los procesos ciliriares, y penetra en la cámara posterior; mientras que por el contrario, si se la dirije hácia delante, llega á la cámara anterior, despues de haber atravesado la membrana del humor acuoso.

Dos líneas á lo sumo de la union de la cornea con la esclerótica, la aguja interesa para llegar sobre el cristalino por delante, y sobre la capsula hialoidea por detrás: 1.º la esclerótica, 2.º la coroides, y 3.º la retina; entre las dos primeras membranas, bien son punzados algunos vasos y nervios del iris, bien el instrumento se desliza entre estos filamentos, que marchan en la direccion del diámetro antero-posterior del ojo.

Por fuera del ojo y del nervio óptico, que constituyen las partes centrales de la region orbitaria interna como ya he di-

---

llena como ella de humor acuoso en el adulto, está formada anteriormente por el iris, y posteriormente por el cristalino, mientras que su circunferencia está constituida por los procesos ciliares, *repliegue de la lámina interna de la coroides.*

(4) El cristalino, tiene realmente dos envolturas ó capsulas, una que le es propia, otra que le dá el cuerpo vitreo.

cho, las relaciones deben examinarse *superiormente, inferiormente, por dentro, por fuera, y por delante.*

1.º *Superiormente.* Cuando se ha separado la pared huesosa de la órbita con el periosteo que la cubre, se encuentra sucesivamente: 1.º los vasos y nervios supra-orbitarios en toda la longitud de la órbita, y por detrás solamente, el nervio patético que se dirige hácia dentro; 2.º el músculo relevador del párpado superior; 3.º el músculo recto superior del ojo; 4.º los vasos musculares superiores, y la rama ascendente del nervio motor comun; 5.º en fin, en medio de la grasa, inmediatamente sobre el nervio óptico, el nervio nasal y la arteria oftálmica, que se dirigen de fuera adentro, despues los vasos y nervios ciliares, que se dirigen por delante hácia el globo ocular.

2.º *Inferiormente.* Cuando se ha separado la pared inferior de la órbita con los vasos y nervios sub-orbitarios que en ella se encuentran alojados, primero en una gotiera y despues en un canal, se encuentra sucesivamente: 1.º el músculo recto inferior del ojo y el pequeño oblicuo; 2.º la rama inferior, rama trífida del motor comun, y el filete que envia al ganglio oftálmico; 3.º en fin, en medio de la grasa, los vasos musculares inferiores.

3.º *Por dentro.* De la pared olfativa de la órbita hácia el nervio óptico y hácia el ojo, estando destruida la primera, se encuentra: 1.º un primer plano formado por el músculo gran oblicuo superiormente, por el recto interno inferiormente, y entre ellos por el nervio nasal y las arterias etmoidales; 2.º mas profundamente, en medio de la grasa aparecen en seguida: por detrás, el fin del nervio patético, y el nervio que se sitúa bien pronto en el plano precedente, por delante, la arteria y la vena oftálmicas.

4.º *Por fuera.* Por debajo de los huesos que son atravesados por algunos filamentos nerviosos y vasculares, que establecen comunicaciones anastomóticas entre esta region y la sien, se encuentra: 1.º los vasos y nervios lacrimales, y superiormente la glándula lacrimal; 2.º el músculo recto esterno del ojo, músculo bifurcado por detrás, y dando paso de este modo á los nervios motor comun, motor esterno y nasal; 3.º en fin, entre este músculo y el ojo, mucho tejido adiposo, en

medio del cual se hallan posteriormente el nervio nasal, la arteria y el ganglio oftálmicos.

5.° *Por delante.* Cuando se han separado los párpados, el plano anterior de la órbita se halla descubierto por todas partes; está formado: 1.° en el centro, por el globo del ojo; 2.° al rededor del ojo, por mucho tejido celular y adiposo, en medio del cual se distingue: por arriba, los vasos y nervios supra-orbitarios, que salen de la órbita, y se encorvan hácia la ceja; el músculo relevador del párpado superior, la estremidad anterior de la glándula lacrimal; el tendon de reflexion del gran oblicuo, y la estremidad de la arteria oftálmica; y en fin, por abajo, el músculo oblicuo inferior que rodea el ojo superior y esteriormente.

Desarrollo. La region orbitaria interna, desarrollada antes de la esterna, proemina mucho en los primeros dias de la vida intra-uterina, y aparece bajo la forma de un punto negro, rudimento del globo del ojo; pero este desarrollo se presenta especialmente en las partes blanda, y los huesos no participan de él; ¿pero qué digo? los huesos no están formados, y no aparecen sino mas tarde. La descripcion de las diversas fases que recorre sucesivamente el globo del ojo, pertenecen á la anatomía descriptiva, pero su importancia, como tambien la omision de su historia en muchos tratados elementales de anatomía, me inducen á trazarlas en este lugar.

Al principio todas las partes constituyentes del ojo, hasta la esclerótica, son completamente trasparentes. El mismo globo del ojo, es perfectamente esférico y no se aplana sino despues. La cornea es muy saliente, y toda la cámara anterior se halla dilatada por la permanencia esclusiva del humor acuoso en este punto, segun M. J. Cloquet. Durante los primeros meses de la vida intra-uterina, la cámara anterior no comunica con la posterior; solamente se establece la continuidad en la época de la rotura de la membrana que tapaba la pupila. Esta membrana fué descubierta por Wachendor en 1738; y en estos últimos tiempos, Mr. Cloquet ha descrito perfectamente su estructura; está formada por dos láminas, una que le es propia y otra que pertenece á la membrana del humor acuoso. Entre las dos láminas de la membrana pupilar se ve prolongarse las asas de las arterias irianas; estas asas descien-

den hasta el centro de la pupila, y se anastomosan entre sí lateralmente, y no por su convexidad, dejando de este modo en el centro de la membrana pupilar un punto desprovisto de vasos, y menos vivo, por consecuencia, que el resto de esta membrana. A los siete meses se establece la pupila. Que segun la observacion de Mr. Cloquet, la retraccion de las asas arteriales determine esta rotura, ó bien que tenga lugar por reabsorcion del centro de la membrana, siempre sucede que entonces el pequeño círculo arterial del iris pre-existente y flexuoso, se retira hácia fuera, y se establece de una manera regular. Despues de la rotura de la membrana pupilar, la cámara posterior, antes de paredes contiguas, se dilata por la llegada del humor acuoso (1). El cristalino es al principio muy blando y formado de tres segmentos, que separan tres intervalos lineares, en los cuales se encuentra un flúido análogo al humor de Morgagni; el centro de esta parte se forma antes que su circunferencia, y mucho tiempo despues del nacimiento confirma aun por su dureza esta precocidad de desarrollo. El cuerpo vítreo se halla muy desarrollado antes del nacimiento; entonces es cuando es muy fácil comprobar la existencia del canal hialoideo en su interior.

Variedades.— Muchas veces la arteria oftálmica pasa por debajo del nervio óptico; otras está dividida en dos ramas, que abrazan este nervio, y que se reunen en seguida; de estas dos raices de la arteria oftálmica, la una representa comunmente el orígen ordinario de la arteria, mientras que la otra procede de la meningea media, despues de haber atravesado la hendidura esfenoidal. Otras veces, la arteria meningea media dá solamente la arteria lacrimal. Bien, en el estado normal, el ojo es muy saliente, ó bien está muy hundido; circunstancias que pueden depender de dos causas: 1.º de la depresion mas ó menos fuerte hácia el ojo de la bóveda hue-

---

(1) Tal es la opinion de M. Jul. Cloquet; sin embargo debo decir que Mr. Edwards cree que antes de la rotura de la membrana pupilar, el humor acuoso, por el contrario, ocupa la cámara posterior del ojo, que segun él está formada por los procesos ciliares.

sosa de la órbita; 2.º del variable desarrollo del cogin adiposo, sobre el cual el ojo se apoya por detrás. En los albinos el fondo del ojo parece rojo, así como la pupila, en razon de la falta del pigmentum negro de la coroides, que deja al descubierto la red vascular de esta membrana.

Deducciones patológicas y operatorias.—La membrana pupilar puede persistir en totalidad ó en parte, despues de la época del nacimiento. Se esplican estas variedades por las anastomoses establecidas anormalmente entre la convexidad de las asas arteriales opuestas, ó simplemente contiguas de la membrana pupilar. Con efecto, en el primer caso la rotura no podria verificarse de ningnn modo; mientras que por el contrario se efectúa fácilmente en el segundo, pero de manera á dejar persistir, durante toda la vida, un colgajo flotante de la membrana. Beclard citaba en sus lecciones un ejemplo notable de esta última disposicion.

Si las heridas de la region orbitaria afectan al globo del ojo, pueden destruirlo de un todo, inmediatamente ó por inflamacion, pueden producir manchas ú opacidad de los centros transparentes: por ejemplo, la catarata es la consecuencia de las heridas que han interesado el cristalino; una simple contusion produce alguna vez el mismo resultado, ó bien determina una amaurosis de mala naturaleza. Esteriores del globo del ojo, las heridas de la órbita son generalmente poco graves, si no se complican de fractura de la bóveda orbitaria ó de la lesion de los órganos que ocupan la hendidura esfenoidal y la fosa zigomática. Por otra parte, en las heridas practicadas espresamente para estirpar el ojo, es necesario guardarse de introducir los instrumentos muy profundamente, para evitar las complicaciones precedentes.

En la estirpacion del ojo, jamás se debe olvidar de separar la glándula lacrimal; en efecto, se puede sospechar con razon que el tejido de este órgano haya sido invadido ya por la afeccion que necesita la ablacion del ojo, y además esta glándula no haria mas que incomodar si continuase segregando lágrimas. Algunas veces se amputa solamente el globo del ojo en lugar de estirparlo; pero en esta operacion es menester tener especial cuidado en practicar la seccion del ojo mas allá del iris, para evitar que contrayéndose esta membrana en

su centro, impida la evacuacion del humor vítreo, y por consecuencia la formacion de un muñon propio para recibir un ojo artificial. Yo he observado un caso de esta clase, y que obligó á practicar una segunda operacion.

El ojo puede dirigirse hácia delante, hasta el punto de sobresalir por entre los párpados, *exoftalmía*: este fenómeno es un síntoma de muchas enfermedades profundas de la órbita, tales como el flegmon, los exóstoses, los tumores erectiles ó fungosos nacidos de la dura-madre, etc.

El flegmon orbitario es muy grave y hasta puede hacerse mortal; se propaga fácilmente á la region zigomática, por la hendidura orbitaria inferior; tambien alguna vez se estiende al cráneo por la hendidura orbitaria superior, al rededor del seno cavernoso, ó hasta á este, cuando existe al mismo tiempo flegmasía de la vena oftálmica, como he visto dos veces.

Mr. Travers ha curado, por la ligadura de la carótida primitiva, un tumor erectil orbitario, que habia determinado la exoftalmía. En fin, un pólipo desarrollado en el seno maxilar tambien puede determinar la exoftalmía, levantando la pared superior de este seno.

La union de los vasos de la órbita con los del cerebro esplica la rubicundez del ojo y los dolores orbitarios, en las enfermedades cerebrales, y recíprocamente las afecciones cerebrales que siguen ó que acompañan tan comunmente á los de la órbita.

En la oftalmía la conjuntiva está enferma regularmente en todos sus puntos; sín embargo, debemos convenir que tan pronto la inflamacion que la caracteriza, afecta mas especialmente á la porcion de la mucosa ocular que se refleja sobre el globo del ojo, y que tan pronto se dirige esclusivamente sobre su hoja palpebral. La membrana que reviste la cara anterior de la córnea, membrana que se continúa con la conjuntiva, y de la que es una dependencia segun los autores, tambien se inflama en la oftalmía; pero se inyecta y se hincha poco, por razon de su íntima adherencia con la córnea; el sitio donde esta union se hace bruscamente mas floja, es tambien donde se forma el rodete que se eleva por encima de la córnea en el *quemosis*.

Algunas veces se inflamía solamente la córnea; tambien se

resblandece y se ulcera, ó bien se relaja y se dilata en forma de saco, *estafiloma* de esta membrana. Las manchas que presenta la córnea, bien ocupan la membrana que la reviste interiormente, *la nube*; bien resultando de la opacidad de su flúido interlaminar, *ulbugo*, ó bien están formadas por cicatrices, *leucoma*.

Las enfermedades del humor acuoso, del iris, del cristalino y del flúido vitreo, se reconocen por modificaciones de las propiedades de estas partes; modificaciones que se perciben examinando el ojo por delante. Entre estas enfermedades, la catarata es la mas frecuente; resulta de la opacidad de la membrana del cristalino, del mismo cristalino, del humor de Morgagni, ó simplemente del tejido del cristalino, en los puntos de reunion de los tres segmentos que lo constituian en la primera edad; estas diversas lesiones caracterizan las cataratas *membranosa*, *cristalina*, *lechosa*, y *de tres ramas*. La catarata de tres ramas ha sido descrita por M. Julio Cloquet; es una especie rara y curiosa; yo la he observado tres veces.

Los ancianos están sujetos á un estado varicoso de las venas coroideas, por consecuencia del cual el pigmentum de la coroides desaparece en los puntos correspondientes á las varices; resulta de esta alteracion una dificultad considerable de la vision. Si esta dilatacion varicosa de la coroides es circunscrita, los enfermos creen percibir un punto rojo sobre los objetos que miran, pero si por lo contrario, es general, la secrecion de la materia colorante no se efectúa, y la vision es completamente impedida, sin duda porque los rayos luminosos que llegan sobre la coroides no son ya absorbidos por el fondo negro de esta membrana.

En la operacion de la catarata por estraccion, si no se quiere cortar la córnea en bisel, es menester recordar que esta membrana ofrece un gran espesor, y por esta razon, es menester dirigir perpendicularmente sobre ella el ceratotomo; á falta de esta precaucion se puede caminar simplemente entre las láminas de la córnea sin penetrar en la cámara anterior, ó bien no penetrar sino muy tarde, y hacer una abertura muy pequeña para el fin que nos proponemos. En fin, en la misma operacion, es menester tener cuidado de evitar con el

quistotomo el pequeño círculo del íris; tampoco debe introducirse este instrumento muy adelante por temor de abrir el cuerpo vítreo, cuyo humor podria evacuarse en parte; sin embargo este accidente no tiene siempre un resultado tan funesto como podriamos temer; en efecto el humor vítreo se reproduce muy pronto, si la inflamacion no destruye la hialoides.

En la operacion de catarata por abatimiento, se punza la esclerótica á dos líneas de su union con la córnea, para evitar la retina posteriormente, el círculo ciliar y el iris anteriormente; pero siempre la aguja interesa inevitablemente la conjuntiva, la esclerótica, la coroides, con frecuencia los procesos ciliares, el cuerpo vítreo y el cristalino. El cirujano debe dirigir la aguja por debajo de la estremidad esterna del diámetro transverso del ojo, para evitar la arteria ciliar larga, que ocupa este nivel; en el momento de la puncion de la esclerótica, debe tener cuidado en volver hácia arriba la convexidad de su aguja, porque en dicha posicion esta presenta longitudinalmente su mayor diámetro, y que así se corre menos riesgo de interesar los vasos y nervios ciliares que se dirigen de atrás adelante. Tambien se debe evitar á todo precio, el tocar al iris con el instrumento depresor, á fin de evitar la inflamacion de esta membrana; para esto, es menester tanto como sea posible llegar sobre el cristalino por detrás y cogerlo por su parte superior y posterior. Beclard consideraba la irritacion del iris como la causa de la mayor parte de los malos éxitos del abatimiento.

Se ha visto anteriormente que puede suceder que la membrana pupilar persista despues del nacimiento, y que no se establezca la abertura de la pupila; otras veces esta abertura se oblitera por el influjo de una enfermedad del iris. En todos estos casos la vision es imposible, porque los rayos luminosos no pueden atravesar la pupila para ir á impresionar la retina; lo mismo sucede igualmente, cuando una mancha muy opaca se ha desarrollado en el centro de la córnea. Cualquiera que sea, el arte no permanece impotente en frente de estas graves alteraciones. En efecto, Cheselden nos ha enseñado á formar artificialmente un paso para los rayos visuales; pero esta bella y delicada operacion comprende muchos métodos,

á los cuales se refieren muchos procederes: 1.º el *método de la incision simple del iris instituido por el mismo Cheselden*; método que contiene tres procederes: el de Cheselden ó de la incision transversal; el de Janin, ó de la incision vertical; el de Guerin, ó de la incision crucial; 2.º *el método de la ablacion del centro del iris, instituido por MM. Wenzel y Demours*; método, que contiene los dos procederes de estos oculistas: el de Wenzel, que consiste en cortar el iris despues de haberlo levantado con una pequeña pinza; el de Demours, en el cual se incinde simplemente la membrana de delante atrás (1); 3.º *el método del desprendimiento de la circunferencia del iris, instituido por Scarpa*, método, que no contiene mas proceder que el de este cirujano. El método de la incision simple, abandonado completamente y vuelto á poner en práctica por Janin, Guerin y otros muchos, no goza hoy dia del favor que se acuerda á los dos últimos. Mr. Maunoir de Ginebra ha tratado de esplicar estos sucesos, y lo ha hecho, al menos, con mucho talento. El iris, dice, tiene una estructura muscular; la abertura pupilar está rodeada de un esfincter, y el resto de la membrana se halla formado de fibras radiadas; de suerte, que toda incision hecha transversalmente á la direccion de las fibras del manojo esterno, dará buen resultado; mientras que sucederá lo contrario si se la practica sobre las fibras circulares; pero debemos convenir en que la idea de la estructura muscular del iris es una hipótesis, por consecuencia tambien es una hipótesis la esplicacion precedente. En el método de Scarpa, la aguja hiere alguna vez el gran círculo arterial del iris, y la sangre turba rápidamente los humores del ojo; pero esta circunstancia no impide el éxito de la operacion, si se ha desprendido el iris en una estension conveniente.

Despues de las operaciones practicadas sobre la profundidad del ojo, este se inflama comunmente, sus partes inter-

---

(1) Segun nota Mr. Boyer en este proceder es imposible no cortar la cápsula del cristalino; luego este es un grave inconveniente, porque debe resultar necesariamente una opacidad del cristalino.

nas se hinchan, se tumefactan, y entonces la estremada resistencia de las envolturas esternas, produce alguna vez la estrangulacion; de aquí frecuentemente los dolores profundos muy vivos y la pérdida del ojo. Pero si por el contrario, la córnea ha sido abierta, el humor acuoso se escapa á medida que aumenta la inflamacion, y sobreviene un desagüe que hace que esta inflamacion no se acompañe de estrangulacion, pudiendo las partes internas hincharse tanto como requiera el estado morboso particular que han sufrido. Estos hechos me parece que podrán dar alguna idea sobre los accidentes que pueden sobrevenir despues de la operacion de la catarata.

De muchos modos se hace cesar la dificultad de la vision producida por la catarata. Se estrae el cristalino, se le deprime debajo del nivel de la pupila, ó bien se destruye sus adherencias locales, y se le fracciona para facilitar su destruccion por absorcion; estos diversos modos de obrar constituyen tres métodos distintos; el método de estraccion ó de Daviel; el de abatimiento, mas antiguo que los demás; y el método de fraccion, ó de Pott. Pero para llegar á uno de los tres objetos que acabamos de indicar, y que caracterizan á cada método particular, se puede obrar de diversas maneras, se puede seguir caminos diferentes; tambien existe una multitud de procederes para la operacion de la catarata. Hé aquí los principales: 1.° para la estraccion, ó bien se incinde la córnea *(keratotomia de Daviel)*; bien se incinde la esclerótica *(escleratotomia de Earle)*. En el primer proceder se penetra primeramente en la cámara anterior del ojo; en el segundo, se penetra solamente en la cámara posterior. 2.° para la depresion de la catarata, bien se introduce el instrumento, la aguja, á través de la córnea *(keratonixis de los árabes)*; bien se introduce el instrumento por la esclerótica (*esclerotonixis*); ó bien en fin, no se contentan con deprimir el cristalino, sino que lo hacen volver hácia atrás *(reclinacion de los ingleses)*. 3.° En fin, para el método de la fraccion simple se puede emplear con ventaja los procederes de la *keratonixis* y de la *esclerotonixis*. Seria supérfluo insistir ahora para manifestar cuales son las partes del globo ocular que se interesan en estas diversas circunstancias; lo que hemos dicho mas arriba lo demuestra bastante claramente. Despues de la es-

traccion ó de la reabsorcion del cristalino, el cuerpo vítreo se vuelve en general convexo anteriormente; sin embargo, Mr. Cocteau asegura haber observado, en algunos casos, una especie de regeneracion del cristalino. Las observaciones de Mr. Cocteau me parecen que necesitan repetirse. Yo he disecado el ojo en muchos individuos que hacia mucho tiempo que habian sido operados de catarata por estraccion, y nada he encontrado en el sitio del cristalino, mas que el cuerpo vítreo se habia vuelto convexo anteriormente (1). Sin embargo se concibe que puede hacerse una distincion, bajo este punto de vista, entre los individuos en los que la cápsula cristalina ha sido separada al mismo tiempo que el cristalino, y aquellos que conservan esta membrana. Con efecto, en los primeros me parece imposible que se efectúe la regeneracion del cristalino; mientras que en los segundos, por el contrario, esto podria observarse tanto mas fácilmente, cuanto que sabemos que el lente ocular no es mas que un simple producto de secrecion de la membrana que le rodea, producto, que no contiene vasos ni nervios, y que no es mas vivo que la parte osiforme de los dientes, ó que la prolongacion de la materia córnea, qne constituye los pelos; pero solamente al tiempo y á la observacion, repito, pertenece dilucidar esta interesante cuestion.

ORDEN 4.°

FOSA ZIGOMÁTICA.

Encajada entre el cráneo y la cara, esta region se halla profundamente situada debajo de la sien, por encima de la porcion maseterina del carrillo, por dentro de la region parotidea, por fuera de la órbita y de las fosas nasales, con las cuales se continúa por su tejido celular, vasos y nervios.

La forma de la region zigomática es difícil de determi-

---

(1) Véase mi tésis inaugural (Paris, 1824).

nar; se compone de dos porciones, una mas superficial, la *fosa zigomática* propiamente dicha; otra mas profunda, *la fosa esfeno-maxilar*, todas dos unidas por la hendidura *pterigo-maxilar*.

Estructura.—1.º *Elementos*.—El esqueleto de esta pequeña region le sirve de circuito: está formado especialmente por el esfenoides por la parte posterior del maxilar superior, por el palatino, por el condilo del maxilar inferior, por una parte del temporal, y por el etmoides en el fondo. La forma particular de este esqueleto produce la separacion de las dos porciones de la region que hemos indicado; además, estas dos porciones comunican con la órbita; la fosa zigomática, por la hendidura orbitaria inferior (1), la fosa esfeno-maxilar, hácia el punto de reunion de la hendidura orbitaria inferior con la superior. Cinco agujeros se abren en la punta de la fosa zigomática, *fosa esfeno-maxilar*: uno solo merece una especial atencion, y este es el *esfeno-palatino*; es mas ancho que los demás, y en una cabeza seca hace comunicar la fosa esfeno-maxilar con la region olfativa interna correspondiente. El condilo de la mandíbula y la parte anterior de su articulacion temporal (2) corresponden tambien á la fosa zigomática. Es necesario recordar 1.º que esta articulacion está en relacion por dentro con la espina del esfenoides y con el ligamento lateral interno que nace de ella, por fuera con un tubérculo de la base de la apófisis zigomática y con el ligamento lateral interno que procede de ella, por detrás con el conducto auricular; 2.º que anteriormente es muy floja; 3.º que contiene una lámina fibro-cartilaginosa comunmente horadada de un agujero en el centro; 4.º y que en fin, está lubrificada por una mem-

---

(1) En los animales esta hendidura se agranda, y la órbita y esta region están separadas menos distintamente; en algunos esta via de comunicacion se hace talmente estensa, que estas dos partes se confunden enteramente.

(2) La articulacion temporo-maxilar pertenece, por las demás partes de su circunferencia, á las regiones parotidea y del carrillo; está colocada sobre los límites de cada una de ellas.

brana sinovial simple ó doble, segun que el agujero de la lámina inter-articular exista ó no.

Solo el músculo pequeño pterigoideo ocupa completamente esta region; ó bien se limita á su porcion inferior. Este músculo se halla formado por dos manojos, entre los cuales existe un intervalo triangular estrecho. La estremidad inferior del músculo temporal, tambien se estiende un poco hácia esta region.

La arteria maxilar interna recorre la region zigomática y se termina en su punta; da un número considerable de ramos, entre los cuales hay trece principales que han recibido nombres especiales.

Una vena acompaña á la arteria precedente, y se anastomosa superficialmente con la vena facial, como hemos dicho mas arriba.

Los vasos linfáticos de la region zigomática son poco conocidos; se termina en los ganglios parotideos, y en los ganglios profundos del cuello.

Los nervios zigomáticos son numerosos; la mayor parte no hacen mas que atravesar esta fosa, entre ellos se cuentan: el *nervio maxilar superior* y sus filetes orbitario inferior y dentario posterior; el *ganglio de Meckel*; el nervio *maxilar inferior* dividido en dos ramas, una superior y otra inferior; ramas, subdivididas en ramos, que son: para la primera, los dos temporales profundos, el bucal y el maseterino; para la segunda, el lingual, el dentario inferior y el temporal superficial.

El tejido célulo-adiposo de la region zigomática es muy abundante superiormente; se continúa en esta direccion con el peloton de la misma clase, que llena el fondo de la órbita.

2.º *Relaciones.*—Cuando se ha separado el árcade zigomático, así como la estremidad inferior del músculo temporal que forma el primer plano de esta region, se descubre la cara esterna del pterigoideo esterno, sobre el cual se hallan aplicados los vasos temporales profundos y el nervio maseterino. Los dos nervios temporales aparecen en este plano, solamente en el momento en que salen de la fosa zigomática para entrar en la region temporal.

Si se corta la mitad del músculo pterigoideo esterno, se

penetra en el intervalo de los manojos de este músculo, intervalo en el que se encuentran reunidos los nervios y vasos bucales, y la arteria maxilar interna

Mas profundamente existe el segundo manojo del pterigoideo esterno; por delante de este músculo se ve ascender perpendicularmente detras de la tuberosidad malar, la tercera porcion de la arteria maxilar interna; mientras que por debajo de él se encuentran reunidos el nervio lingual hácia dentro, el dentario inferior en el centro, y el temporal superficial hácia fuera, todos tres asociados por filetes de anastomosis. Tal es la disposicion de las partes que ocupan la primera porcion de la fosa zigmática; en la segunda, *fosa esfeno-maxilar*, se encuentra de arriba abajo: 1.º la vena oftálmica, y los nervios oftálmico de Wilis, motor comun, patético motor esterno, y dos filetes del ganglio cervical superior, partes, que proceden de la hendidura esfenoidal, y que atraviesan la fosa *esfeno-maxilar*, para dirigirse á la órbita; 2.º el nervio maxilar superior dirigido de atrás adelante; 3.º el ganglio de Meckel, continuo al nervio precedente, aplicado por fuera del agujero esfeno-palatino, y del cual procede, por abajo los filetes *palatinos*, por delante los *dentarios posteriores*, por detrás el ramo *vidiano*, ganglio, rodeado por grasa y por las cuatro ramas finales de la arteria maxilar interna, la *vidiana*, la *pterigo-palatina*, la *palatina superior*, y la *esfeno-palatina*.

Desarrollo.—La fosa zigomática es muy estrecha en el niño; pero entonces son mas estensas sus comunicaciones con la órbita. En el adulto, por el contrario, se dilata, y al mismo tiempo se estrechan las hendiduras orbitarias. En el anciano, estas vuelven á tomar una dilatacion mayor, debida al adelgazamiento y á la reabsorcion de la sustancia huesosa que forma su circunferencia; y solamente bajo este punto de vista reaparece el estado infantil.

Variedades.—En lugar de pasar entre las dos porciones del músculo pterigodeo esterno, la arteria maxilar interna se desliza muchas veces por fuera de él.

Deducciones patológicas y operatorias.—Las heridas de esta region son siempre muy graves; primero, porque suponen necesariamente que el instrumento vulnerante ha atravesado antes de llegar á ella el carrillo, la sien, la region parotidea ó

la órbita; y segundo, porque es casi imposible que entonces no hayan sido interesados el tronco de la maxilar interna ó sus ramas. Las funestas circunstancias que acaban de citarse se encontraban todas reunidas en un militar, al cual, en 1814, Mr. Marjolin practicó la ligadura de la carótida primitiva, solo medio que dá, en este caso, algunas probabilidades de cohibir la hemorragia; sin embargo este medio no es muy seguro, á causa de las anastomoses arteriales que hemos indicado mas arriba, entre las diversas arterias del cráneo, ya esterior ó interiormente de esta cavidad; además, la esperiencia lo demostró perfectamente al profesor que he citado; en efecto, su enfermo sucumbió al cabo de algunos dias, á causa de una hemorragia espantosa.

Colocada entre el carrillo, la sien, la region de la parótida, la órbita, las narices y el cráneo, la region zigomática ha servido muchas veces para establecer entre estos puntos comunicaciones morbosas, sea por continuidad vascular, sea por la del tejido celular; así se han visto los pólipos del seno maxilar destruir este seno por detrás, y aparecer en la fosa zigomática, despues pasando mas adelante llegar hasta la fosa temporal; así, ya he citado (1) el notable caso de otro pólipo que habia seguido la misma marcha, viniendo de las fosas nasales por el agujero esfeno-palatino que habia dilatado; pero los dos hechos siguientes, que he recogido en el hospital de la Caridad, pueden ser mas propios aun á demostrar la disposicion de la fosa zigomática, para establecer comunicaciones morbosas entre las regiones indicadas. Dos individuos, uno á consecuencia de una fractura del cuello del condilo de la mandíbula, el otro despues de un panadizo, fueron afectados de hinchazon en la region parotidea: bien pronto despues, se presentó la salida del ojo, algunos síntomas cerebrales, y por último la muerte. Las autopsias demostraron una inflamacion de las venas carotideas, temporales y maxilar interna, inflamacion que se habia comunicado tambien á la vena oftálmica y al seno cavernoso.

La gran laxitud de la articulacion temporo-maxilar por

---

(1) Véase region olfativa interna.

delante, y sobre todo el mecanismo de esta articulacion, hacen que su luxacion no sea posible en esta direccion. En dicha luxacion, el condilo pasa mas allá por delante de la raiz transversa de la apofisis zigomática, y se dirige mas ó menos lejos á la fosa de este nombre, obedeciendo la traccion del músculo pterigoideo esterno; en algunos casos, la luxacion de la mandíbula inferior puede ser producida por la sola accion del músculo precedente; pero por lo regular concurren á ella potencias estrañas á la fosa zigomática, como la del masetero y del pterigoideo interno; por ejemplo, cuando la mandíbula inferior está fija por una causa cualquiera en un estado forzado de abatimiento. En cuanto á la tendencia de estos últimos músculos á producir la luxacion en la elevacion de la mandíbula inferior; no se admite hoy dia como causa, cuando dicha elevacion sigue á un abatimiento forzado; y la anatomía especialmente la proscribe, porque demuestra que la línea segun la cual se propaga la accion de estos músculos, siempre permanece anterior al cóndilo maxilar.

CAPITULO SEGUNDO.

DE LA ESTREMIDAD COXIGEA DEL TRONCO.

En muchos animales la estremidad coxigea del tronco, *la cola*, es muy distinta de la porcion central de este, y debe ser objeto de consideraciones especiales: pero en el hombre, por el contrario, esta estremidad es muy pequeña y talmente confundida con la parte pelviana del abdómen, que no se la distingue á primera vista, y que las consideraciones poco numerosas de que es objeto, no deben presentarse sino al tratar de dicha region. Además, he dicho (1) que la estremidad coxigea del tronco solamente conserva de este el tallo central, sin los apéndices anteriores y posteriores que en las demás partes se encuentran tan desarrollados, y que tambien constituyen esas cavidades viscerales que en vano se buscaria en la region rudimentaria que indico en este lugar.

---

(1) Estremidades del tronco.

SECCION SEGUNDA.

PORCION CENTRAL DEL TRONCO.

La parte media del tronco comprende dos grandes cavidades esplánicas, las del *pecho* y *abdómen*; además está unido á la cabeza por una estrechez circular que constituye el cuello.

CAPITULO I.

DEL CUELLO.

Intermedio del pecho y la cabeza, el cuello es en algun modo el pedículo de esta última

Su forma es cilíndrica irregularmente; es convexo anteriormente, y sensiblemente aplanado por detrás.

Su direccion puede referirse á la de una curva ligeramente convexa anteriormente.

Los límites superiores é inferiores del cuello son muy exactos por delante; de una parte la base de la mandíbula inferior, y de la otra el esternon y las clavículas; pero por detrás no sucede así; en efecto, allí es necesario recurrir á una division artificial, como se verá al tratar de la region de la nuca.

Considerado esteriormente, el cuello presenta dos caras, sobre las cuales el rafe mediano se encuentra desigualmente pronunciado; una anterior, donde sus trazas son casi nulas; otra posterior, en la cual se observa una disposicion inversa.

Algunos órganos del cuello tienen una cavidad propia;

pero la region en sí no ofrece verdaderamente ninguna cavidad para alojar á estos.

Estructura.—La porcion cervical del raquis forma el esqueleto del cuello; esta parte le comunica su direccion particular, y se distingue en sí misma por el aplastamiento transversal, así como por los conductos de la raiz de sus apofises transversas. El canal vertebral es mas ancho en el cuello que en otra parte, y tiene la forma de un triángulo de ángulos redondeados. Las láminas de las vértebras cervicales están separadas por intervalos muy grandes, que llenan en verdad los ligamentos amarillos, pero que sin embargo los hacen mas fácilmente accesibles á las lesiones esternas en este punto. Siete vértebras forman el esqueleto del cuello; se hallan reunidas entre sí como lo están las demás piezas de la espina, esceptuando sin embargo las dos primeras que concurren á la articulacion céfalo-raquidiana (1).

La parte superior de la médula espinal pertenece á la region cervical; esta importante porcion del sistema nervioso no dá solamente los nervios esencialmente destinados á la region del cuerpo que nos ocupa, sino que tambien los envia muy considerables hácia los miembros toráxicos.

El orígen de estos últimos se encuentra cerca de la parte inferior de la médula cervical, y al nivel de una espansion de este órgano, que sus relaciones han hecho llamar espansion *braquial.*

Los músculos del cuello son intrínsecos ó extrínsecos; los unos pueden referirse por sus usos á los conductos aéreo y digestivo, y los otros al hiodes, á la espina, á la cabeza, al tórax y á los miembros toráxicos.

El cuello sobresale de las demás partes del cuerpo por el número y por el desarrollo de vasos de todas clases; está surcado por ellos en todas direcciones; además los mas importantes de estos elementos no le pertenecen sino de paso,

---

(1) Para los detalles de esta estructura, remito á las obras de anatomía especial, á las cuales pertenecen, y en las que se encontrará todo lo que pueda desearse con este objeto.

y se hallan destinados á otras partes, por ejemplo, á la cabeza y á los miembros toráxicos.

El cuello presenta seis gruesas arterias: las carótidas, las vertebrales y las sub-clavias. Las carótidas y las vertebrales marchan paralelamente con el eje de esta grande region, y particularmente las vertebrales se hallan encerradas en un canal horadado en la base de las apofises transversas de las vértebras. Las sub-clavias siguen una direccion casi transversal; no hacen mas que aparecer un instante por debajo, y se inclinan muy pronto hácia fuera, para llegar á los miembros toráxicos.

Cuatro venas gruesas, llamadas yugulares, y colocadas dos profundamente, y otras dos superficialmente, forman las principales vias de derivacion vascular del cuello.

En el cuello se encuentra igualmente un gran número de ganglios linfáticos, union comun de todos los vasos de este órden, que nacen del mismo cuello, de la cabeza, del miembro toráxico, y de algunas partes del tórax; ganglios, raros en la línea media, pero numerosos en las partes laterales, y dispuestos en forma de cadena, desde la oreja hasta el pecho.

Los nervios cervicales se dirigen generalmente hácia los miembros toráxicos y hácia el pecho; raramente retroceden de este último punto hácia el cuello, lo que sin embargo sucede alguna vez (1). Los troncos de los nervios cervicales á su salida del raquis forman dos plexus, uno superior, *superficial*, casi esclusivamente destinado al cuello por sus ramos; otro inferior, *profundo*, que pertenece mas especialmente al miembro toráxico.

El tejido célulo-adiposo del cuello es abundante y notable en general por su laxitud; la piel presenta las mismas condiciones que la del resto del tronco: es fina y muy movible por delante, mientras que por detrás es notable por su espesor y por sus profundas adherencias.

Desarrollo.—En los primeros tiempos de la vida intrauterina, el cuello es completamente nulo; en efecto, entonces

---

(1) Los nervios recurrentes.

el pequeño embrion, pegado á la vesícula umbilical es, como se ha dicho, todo abdómen. Mas tarde, un acortamiento circular estrecho se establece por debajo de la cabeza é indica el sitio de la region que nos ocupa. Este acortamiento crece con rapidez, hasta el punto que el cuello se hace muy pronto en proporcion mas largo que en el adulto. En la época de la pubertad el cuello se pone convexo anteriormente, y pierde poco á poco la inclinacion hácia adelante y la estension que lo caracterizaban en la infancia. En el anciano, impelido hácia delante por el peso de la cabeza, que difícilmente sostienen los músculos posteriores, el cuello se vuelve cóncavo en esta direccion, como durante la vida intra-uterina; en el anciano, los movimientos del cuello se hacen mas difíciles al mismo tiempo, por la rijidez que han adquirido los ligamentos del raquis.

Bien temprano se ve desarrollarse en el fetus, por delante de cada apófisis transversa, y por los lados del cuerpo de las vértebras cervicales, una epífisis cortiforme (1), mas larga en la última vértebra que en las demás. Esta pieza notable se suelda muy pronto con el cuerpo de la vértebra y con la punta de su apófisis transversa, y forma esta el agujero de la arteria vertebral.

Variedades—La porcion cervical del tronco conserva alguna vez una longitud considerable en el adulto, este estado constituye una verdadera anomalía, que coincide comunmente con una mala conformacion del torax, y que se considera por esta razon, como el signo de una disposicion á la tisis pulmonar. Otras veces, el cuello es mas corto, y la cabeza no está separada del pecho sino por un intervalo poco considerable; esta conformacion, inversa de la precedente, predispone á las hemorragias cerebrales, y constituye uno de los caractéres de lo que se llama *habito apopléctico*. Algunas veces se ha encontrado solamente seis vértebras cervicales, pero jamás se ha visto mas de siete (2): en el primer caso, se ha comprobado

---

(1) Esta epifisis puede considerarse como análoga de las costillas cervicales de algunos animales, de los cocodrilos en particular.

(2) Un solo mamífero posee nueve vértebras cervicales, el *Ay* ó el *perezoso*.

que al mismo tiempo existia en la region toráxica una costilla supernumeraria. Se comprende fácilmente la coexistencia de estas dos variedades, reflexionando que la apofisis costiforme de la séptima vértebra cervical, es realmente una costilla rudimentaria, y que, en la especie humana despues de haber crecido considerablemente, se prolonga hasta el esternon. Algunas personas han dicho, que tal es el estado de todos los que están dotados de la constitucion aplopética; pero las observaciones directas han demostrado frecuentemente lo contrario.

El cuello es mas redondeado en la muger que en el hombre; en este último, todos los relieves y depresiones están mas pronunciados.

En los diversos movimientos que ejecuta, el cuello sufre modificaciones de forma y estension, que importan conocer; así, en la flexion, se hace mas corto por delante, y se estiende proporcionalmente por detrás; mientras que lo contrario tiene lugar en la estension. De aquí, el precepto de hacer tomar á los enfermos, durante las operaciones que se practican sobre este punto del cuerpo, tal ó cual posicion segun el sitio sobre el cual se deba operar, pero siempre opuesto al movimiento en el que se inclina la region.

Deducciones patológicas y operatorias.—Las detenciones de desarrollo que pueden sobrevenir en épocas mas ó menos aproximadas de la concepcion, esplican perfectamente los principales vicios de conformacion del cuello: 1.º su falta total (*abraquio cefalia*, Beclard), monstruosidad, en la cual el cuerpo se reduce á su parte toraco-abdominal y á los miembros inferiores; 2.º la falta de su mitad superior (*atraquelo-cefalia,* Beclard), en la cual se encuentra solamente la parte inferior del cuello, así como los dos miembros toráxicos.

En los viejos y en los niños, la caries afecta muchas veces la porcion cervical del raquis, y el pus que resulta, ocupa diversas posiciones, segun que la afeccion esencial se encuentre en las partes anterior ó posterior de la espina.

Si por consecuencia de una causa cualquiera, la médula se halla herida ó comprimida en el cuello, la muerte sobreviene inevitable y casi instantáneamente por la cesacion de la respiracion. Esta circunstancia esplica la gravedad de las fracturas, de las luxaciones de las vértebras cervicales, y de

ciertas heridas de la misma region, en las cuales puede hallarse afectada efectivamente la médula espinal.

Las luxaciones de las dos primeras vértebras son mas comunes en la infancia que en otra edad de la vida. En efecto, entonces una simple vuelta sobre la cabeza produce alguna vez esta enfermedad, porque la apófisis odontoides, mas corta que en el adulto, sobresale muy poco del nivel del ligamento transverso del atlas, detrás de la cual se dirige mas fácilmente.

La sacudida imprimida á la médula espinal, en ciertas tracciones de la cabeza hácia arriba, puede determinar la muerte, como ha observado J. L. Petit (1). El temor de violentar la médula, ó bien hacer completas las luxaciones incompletas de las piezas óseas del cuello, debe impedir el tentar su reduccion.

Tales son las consideraciones generales á las cuales puede dar materia la porcion cervical del tronco; ya se ha podido conocer todo el interés que merece la historia de esta parte; pero al tratar de las regiones especiales que la componen, es cuando se podrá comprender especialmente, cuán fértil es en aplicaciones patológicas de todas especies; apresurémonos, pues, á llegar á estos detalles, y para esto, reconozcamos primeramente que el cuello se compone de dos grupos separados el uno del otro por el raquis; uno anterior *traqueal* (Chaussier), otro posterior *cervical* (del mismo profesor).

---

(1) En los esperimentos, se obtiene el mismo efecto sobre un animal, produciendo una simple traccion de toda la region cervical

ARTICULO PRIMERO.

PORCION TRAQUEAL O FARINGEA DEL CUELLO.

El profesor *Chaussier* dá el nombre de *traqueal* á la parte anterior del cuello, porque contiene la tráquea-arteria; tambien se la podria llamar faringea por la misma razon.

La conformacion esterna de la parte traqueal del cuello presenta muchas circunstancias notables: 1.º inferiormente, por encima del esternon, una considerable depresion mediana, *foseta supra-esternal*; 2.º por encima de la depresion precedente, la eminencia compuesta *laringo-traqueal*; 3.º en los lados, y en toda la longitud del cuello, los relieves oblicuos de los músculos *esterno-mastoideos*; 4.º por delante de las eminencias esterno-mastoideas, entre estas y la laringe, y en la parte media del cuello, una depresion en la cual se percibe fácilmente las pulsaciones de los vasos carotideos; 5.º en fin, detrás de las eminencias esterno-mastoideas, y por encima de las clavículas, una segunda depresion llamada *supra-clavicular*, y en la cual se puede percibir con facilidad los latidos de la arteria axilar.

Estructura.—1.º *Elementos*.—Apoyada sobre la cara anterior del raquis, la parte traqueal del cuello es notable por su estructura complicada; para probarlo, me bastará decir que encierra una porcion del canal aéreo y del tubo digestivo, los gruesos troncos de todos los nervios, de todos los vasos cervicales, y que todos los ganglios linfáticos del cuello le per-

tenecen. Tambien esta parte es el asiento esclusivo de la aponeurosis cervical; pero no se debe confundir esta lámina fibrosa con el tejido celular denso que existe del lado de la nuca, tejido que no se presenta de ningun modo la disposicion laminosa.

La aponeurosis cervical, *fascia cervicalis* (Allan-Burns (1), debe describirse en estas generalidades, porque se estiende á todos los puntos de la porcion traqueal del cuello, y que no se tomaria sino una idea imperfecta, si yo le quitase alguna cosa, para describirla al tratar de cada una de las pequeñas regiones que reviste. Tambien se concibe que importa poner tanto mas cuidado en la descripcion de esta aponeurosis, cuanto que, á pesar de su gran importancia, no se ha hablado generalmente de ella en los tratados de anatomía.

Aunque pertenece á toda la cara traqueal del cuello, la aponeurosis *fascia cervicalis* es especialmente aparente por abajo; en esta parte tambien su densidad es mayor y su disposicion mas complicada que en otro sitio. Se estiende de arriba abajo, desde la base de la mandíbula, hasta el esternon y la clavícula. Sus límites laterales son un poco menos exactos, y varían además segun los puntos en que la considerémos, como veremos mas abajo. Esta aponeurosis se adelanta superficialmente hasta la piel; profundamente, se apoya sobre los músculos hioideos y sobre el canal aéreo. En el centro del cuello se adhiere íntimamente al hueso hioides y á la laringe; simple al nivel del hueso hioides, está formada por las demás partes, ya superiormente, ya inferiormente, al menos de dos láminas, una superficial y otra profunda.

La lámina superficial de la aponeurosis cervical es triangular; se une con la otra en el sitio indicado, al nivel del hueso hioides, y reune los dos cutáneos, entre los cuales se halla colocada. Por arriba, principia en punta debajo de la barba; por abajo, se desliza por delante de los músculos esterno-mastoideos y del esternon, para perderse bien pronto en el tejido celular sub-cutáneo del tórax.

La lámina profunda de la aponeurosis cervical se com-

---

(1) *Surgical anatomy of the Head and Neck.*

porta diferentemente por encima y por debajo del hioides: 1.º por encima del hioides, se insinúa entre los músculos cutáneos y digástricos; rodea la glándula sub-maxilar, y se termina en el borde inferior de la mandíbula hasta su ángulo, continuándose con el ligamento estilo-maxilar en este último punto; 2.º por debajo del hioides, colocada entre los músculos esterno-mastoideos y esterno hioideos, se termina inferiormente en la punta del esternon y en el borde posterior de la clavícula, mientras que se fija lateralmente sobre el tendon central del músculo escapulo-hioideo, que mantiene en su posicion. Esta lámina no debe confundirse con el tejido denso que cubre á la carótida, y que forma la vaina de este vaso.

La porcion profunda de la aponeurosis cervical que acabo de describir, está separada de la tráquea-arteria y del cuerpo tiroides; pero sobre el lado esterno de estos, dá una lámina secundaria que se interpone entre estos músculos y el canal aéreo, lámina que por arriba se adhiere muy íntimamente al borde inferior del cuerpo tiroides, y que por abajo se continúa con el periósteo que reviste la cara posterior del esternon (1).

En resúmen, la aponeurosis es bifoliada por arriba, mientras que es visible y distintamente trifoliada por abajo. A favor de la última disposicion, esta aponeurosis forma, en la parte inferior del cuello dos vainas notables: la primera, superficial y destinada á la parte inferior de los músculos esterno-mastoideos, resulta de la aproximacion de las hojas superficial y media de la fascia cervicalis; la segunda profunda y reservada á los pequeños músculos sub-hioideos, está constituida por las láminas media y profunda de la misma parte. Esta disposicion inferior de la aponeurosis cervical, al menos que yo sepa, no ha sido aun descrita completamente por nadie; sin embargo, su importancia práctica es muy grande, como veremos mas abajo.

---

(1) El Dr. Godman y algunos otros anatómicos, sostienen que la hoja profunda de la aponeurosis cervical se continúa con el pericardio; yo puedo asegurar que no es así, y se concibe en efecto, porque en el feto, el tímus estendido del mediastino hácia el cuerpo tiroides, é interpuesto entre el esternon y el pericardio, no podria permitir esta disposicion.

A la porcion traqueal del cuello, así como hemos dicho anteriormente, pertenece una porcion del canal digestivo, porcion constituida inferiormente por el principio del *esófago*, y superiormente por la *faringe*. La consideracion de la faringe casi iba á decir de la region *faringea*, pertenece á estas generalidades; porque este órgano no se halla circunscrito en una sola de las regiones especiales que deben examinarse mas tarde, y le falta una pared propia por delante; en este sentido, se halla formada sucesivamente de arriba abajo: 1.º por la region del velo del paladar; 2.º por la region gloso-supra-hioidea, y 3.º por la region laringo-traqueal. Además, la cavidad faringea se abre por este lado en tres puntos, para comunicar con las narices, la boca y la laringe. Por detrás y por los lados, la faringe presenta al contrario, las paredes que le pertenecen y que forman del esterior al interior: 1.º una capa de fibras musculares; 2.º un tejido celular denso, y 3.º una membrana mucosa provista de abundantes folículos.

La faringe se apoya por detrás sobre los músculos largos del cuello y rectos anteriores de la cabeza, músculos, de que está separada por una capa célulo-laminosa muy floja; sin embargo, las partes precedentes tienen muy poco espesor, y apenas impiden que la faringe toque inmediatamente la cara anterior del raquis, al nivel de las cinco primeras vértebras cervicales.

Por delante y por fuera, la faringe está en relacion con muchas regiones cervicales, como dirémos mas abajo.

Por arriba, está unida por la aponeurosis céfalo-faringea, á la cara inferior de la porcion basilar de la base del cráneo.

Además de sus comunicaciones con las cavidades de las narices, de la boca y de la laringe, la cavidad faringea se continúa inferiormente con el esófago; las trompas de Eustaquio se terminan en ella superiormente, en los sitios ya indicados.

Cuando el velo del paladar se eleva horizontalmente, divide la cavidad faringea en dos porciones, la una superior *guturo-olfativa*, la otra inferior *buco-laringea*. A favor de la elevacion del velo del paladar, se puede percibir fácilmente, por el lado de la boca, la cara libre de la pared posterior de la faringe, y distinguir su color rosáceo y las granulaciones foliculares que la cubren; esta esploracion, útil en muchos

casos, puede hacerse aun mas completa, por la depresion de la base de la lengua.

Las dimensiones de la cavidad faringea son de una gran importancia: en altura tiene cuatro pulgadas y tres líneas; en estension antero-posterior disminuye progresivamente de arriba abajo en el estado de reposo, y tambien varía continuamente durante la contraccion de los músculos faringeos; por término medio, este diámetro no tiene mas que una pulgada y cinco líneas, al nivel de la base de la lengua. El diámetro transversal de la faringe es mas pequeño superior que inferiormente; pero no disminuye en la misma proporcion que el precedente; además es invariable en dos puntos: 1.º al nivel de la abertura de las fosas nasales; 2.º entre los cuerpos hioideos y tiroideos; tiene pulgada y media en el primer punto, y una pulgada y nueve líneas en el segundo.

Usos.—La faringe forma una especie de vestíbulo comun á los canales aéreo y digestivo. Bien, en la deglucion, por ejemplo, sus usos son relativos á esta; y bien, como en la respiracion, se refieren esclusivamente á aquella.

Durante la formacion de la voz, el velo del paladar se levanta é impide toda comunicacion entre las porciones inferior y superior de la faringe, y el aire no puede introducirse en las fosas nasales; siempre que este paso se efectúa, la voz es sorda y nasal (1). Estendida sobre esta porcion del cuello, la aponeurosis cervical le dá mucha resistencia, particularmente en las grandes inspiraciones impide que el canal aéreo sea comprimido por el aire esterior, que tiende á ponerse en equilibrio por todas partes con el aire rarefacto del interior

---

(1) Esta esplicacion del timbre de la voz, dada por Mr. Magendie, es contraria á la de Haller, que se admite generalmente; pero me parece preferible. Además, el siguiente esperimento no deja duda alguna sobre este objeto: poneos delante una vela, despues de haber interpuesto una hoja de papel entre la nariz y la boca, levantad la luz á la altura de las narices, á fin de impedir que el aire que sale por la boca agite la llama de la vela durante la pronunciacion, y observad lo que sucede. Cuando los sonidos formados conserven su timbre ordinario, la luz permanecerá in-

de los pulmones. La depresion supra-esternal, pronunciada de un modo tan visible en la respiracion laboriosa, apoya suficientemente esta teoría.

Deducciones patológicas y operatorias.—Las heridas del cuello pueden complicarse de penetracion en los conductos aéreo y digestivo; de aquí las frecuentes fístulas de diversa naturaleza; de aquí tambien primitivamente, en algunas de estas heridas, las infiltraciones aéreas que constituyen una especie de enfisema.

Los usos de la aponeurosis cervical relativamente á la respiracion, esplican la dificultad que esperimentan los individuos en quienes ha sido interesada en ciertas heridas, ó por los progresos de un gran absceso, como no ha mucho que he tenido ocasion de observar.

Los tumores que se desarrollan por fuera de la aponeurosis cervical se dirigen hácia la piel; pero los que por el contrario están debajo de esta aponeurosis, se hunden profundamente hácia los tubos aéreo y digestivo; estos dificultan la respiracion ó la deglucion, y es imposible, *á priori,* conocer exactamente su volúmen. Los tumores que aparecen entre las láminas de esta aponeurosis tienen caractéres mistos.

Los abscesos de la parte anterior del cuello se comportan generalmente como los demás tumores de esta gran region; su marcha se modifica singularmente por su posicion relativa á la aponeurosis cervical; los que se encuentran situados debajo de la piel tienden, aquí como en las demás partes, á buscarse salida al esterior, ulcerando esta membrana; los que están profundamente situados por debajo de la apo-

---

móvil; por el contrario, estará agitada continuamente, si os esforzais en dar un timbre nasal á los sonidos que tratais de producir. El esperimento se obtendrá aun perfectamente, si os colocais debajo de la nariz un polvo muy volátil; en efecto, este polvo se levantará en el segundo caso, y permanecerá fijo en el primero. Si se continúa por algun tiempo estos ensayos, es inútil decir que no debemos confundir la agitacion de la luz ó del polvo durante la respiracion, con la que produce el paso del aire por las fosas nasales, en la produccion de ciertos sonidos.

neurosis cervical, se hacen notar por una particular tendencia de huir hácia el pecho; terminacion, que facilita la laxitud del tejido celular anterior. Además, al tratar de la region laringo-traqueal, volveré á ocuparme de este interesante objeto.

Las relaciones casi inmediatas del raquis y de la faringe, permiten comprender la abertura en la garganta de algunos abscesos producidos por la caries de las vértebras del cuello, y recíprocamente la alteracion de las vértebras cervicales á consecuencia de ciertas enfermedades faringeas. Yo he visto un tumor purulento, desarrollado entre la faringe y el raquis, dificultar considerablemente la deglucion, hasta el momento en que se abrió en la primera.

Todas las enfermedades con hinchazon de las regiones que rodean la faringe, pueden estrechar esta cavidad y causar así una dificultad de la deglucion ó de la respiracion, porque la faringe forma, segun las circunstancias, parte del canal respiratorio ó del tubo digestivo; esta es, como he dicho ya, una especie de vestíbulo al cual se abocan principalmente estas dos importantes porciones.

Los pólipos de las fosas nasales se dirigen alguna vez hácia la region que nos ocupa; desvian el velo del paladar é impiden cerrar exactamente el paso posterior de las narices; de aquí, una voz gangosa, y una considerable dificultad en la deglucion. La division del velo del paladar determina los mismos fenómenos; este velo movible se hace por allí impropio para las funciones que ejerce relativamente con la faringe en el estado uormal. Los dos hechos precedentes confirman lo que hemos dicho mas arriba, respecto la influencia del estado normal de la faringe y del velo del paladar sobre la pronunciacion.

Algunas veces se dirigen instrumentos á la faringe, para extraer cuerpos estraños, ó para sondar la laringe y el esófago. Mas adelante tratarémos de la primera especie de cateterismo; para practicar fácilmente la segunda, es menester hacer deslizar la sonda contra la pared posterior de la cavidad faringea.

Division. — La porcion traqueal del cuello comprehende tan gran número de órganos, las funciones de estos están unidas de una manera tan íntima al sostenimiento de la vida, y en fin, esta parte del cuerpo es tan importante con relacion á las

enfermedades y operaciones quirúrgicas, que su descripcion debe presentarse muy minuciosamente: pero para llegar á este fin, se comprende que me será indispensable circunscribir las especiales descripciones que debo hacer sucesivamente, en espacios limitados, espacios, á los cuales siempre será necesario, tanto como sea posible, conservar sus límites naturales. Sin embargo, hay puntos para los cuales es difícil llenar esta última condicion: por lo que, he aquí que la dificultad principia para el que escribe, como para el alumno que estudia sobre el cadáver.

Despues de haber reflexionado mucho tiempo sobre este objeto, me parece que dos medios, de desigual valor se presentan para quitar la dificultad: 1.º circunscribir por líneas arbitrarias todas las regiones del cuello; 2.º formar regiones artificiales, solamente donde no pueden señalarse de otro modo; y tambien, en esta última circunstancia, agrupar las relaciones de las partes vecinas al rededor de un órgano importante, que dará su nombre á la region. El segundo partido me ha parecido siempre preferible al primero; por otra parte, las diversas regiones que se obtienen de este modo, son casi las que ha descrito Beclard, en el curso de anatomía topográfica que dió en la Facultad, pocos años antes de su muerte. El siguiente cuadro, arreglado segun los principios precedentes, dará una idea de la division que yo adopto para la parte traqueal del cuello; division, cuya importancia práctica no admitirá duda, para los que quieran comprobarlo de la manera mas conveniente, es decir, sobre el cadáver; solamente á estos me refiero para su juicio definitivo.

PORCION TRAQUEAL DEL CUELLO.	Grupos naturalmente circunscritos.	Por encima del hioides.	En el centro.....	Region supra-hioidea.
			Por los lados.....	Region parotidea.
		Por debajo del hioides.	En el centro.....	Region laringo-traqueal.
			Por los lados.....	Region supra-clavicular.
	Grupos artificiales formados al rededor.		Del músculo esterno mastoideo	Region esterno-mastoidea.
			De la arteria carótida.....	Region carotidea.

GRUPOS NATURALES DE LA PARTE TRAQUEAL DEL CUELLO.

Las regiones que forman estos grupos son en número de cuatro; las unas impares y simétricas, ocupan la línea media; mientras que las otras pares y no simétricas están situadas lateralmente. El hioides separa á todas en dos grupos, uno superior y otro inferior.

ORDEN 1.°

REGIONES NATURALES DE LA PARTE SUPRA-HIOIDEA DEL CUELLO.

Estas regiones sirven para reunir por delante el cuello y la cabeza; son en número de dos: la supra-hioidea propiamente dicha, y la parotidea.

1.° Region supra-hioidea, o gloso-hioidea (1).

Esta region se halla circunscrita superiormente por la boca y el borde inferior del maxilar, inferiormente por el hioi-

(1) Yo he dado á este grupo el nombre de gloso-supra-hioidea, porque he hecho entrar en ella la lengua y todo el suelo de la

des, y lateralmente por una línea ficticia que se tirase del ángulo maxilar al gran cuerno del hioides. Impar, simétrica y situada en la línea media, la region gloso-supra-hioidea forma á la vez el suelo de la boca, y una porcion de la pared anterior de la faringe; así, para este doble uso, se dirige de manera que su parte anterior, horizontal, forma con la posterior, que es sensiblemente vertical, un ángulo rodeado y abierto por abajo.

La region gloso-supra-hioidea se termina por dos caras, una cutánea, otra mucosa. La primera se halla provista de pelos muy fuertes en el hombre adulto, y presenta, en los individuos gruesos, una ó muchas eminencias transversales que parecen multiplicar la barba. La segunda cara es mucosa, *laringea por detrás*, ofrece en esta parte, la base glandulosa de la lengua, el frenillo de la epiglotis, y dos depresiones mucosas situadas sobre los lados del repliegue precedente; *bucal por delante*, está formada por la lengua casi por todas partes; si esta llega hasta la parte anterior, ó se desprende un poco, deja á cubierto un espacio en forma de media luna, cuya convexidad corresponde á la barba El punto del suelo de la boca en que la lengua se halla separada, presenta, en la línea media el frenillo de la lengua, muy cerca del frenillo dos pequeñas eminencias en las cuales se abre, por cada lado, el conducto de Warton, y en fin, á partir de este punto, una línea oblicua hácia atrás y afuera, que manifiesta al esterior el trayecto del conducto de Warton.

Estructura. 1.º *Elementos.*—La region supra-hioidea, propiamente hablando, no tiene esqueleto; las eminencias del maxilar inferior y del hioides la circunscriben, pero realmente no le pertenecen de otro modo.

Se encuentran muchos músculos en esta region: 1.º los cutáneos, que convergen hácia ella, y que están reunidos superiormente por un hacecillo transverso: 2.º el vientre anterior de los músculos digástricos: 3.º los milo-hioides, cuya reunion

---

boca, en efecto, no hay límites posibles, anatómicamente hablando, entre la region supra-hioidea y las partes que constituyen la lengua; así su reunion es necesaria y ventajosa á la vez,

forma á la boca por delante un suelo completo y contractil; 4.º los genio-hioideos y glosos; 5.º el hio-gloso; 6.º una porcion del estilo-gloso, 7.º el lingual y las fibras carnosas intrínsecas de la lengua (1).

Una aponeurosis muy fuerte pertenece en propiedad á esta region; tiene la forma triangular, y se inserta sobre el hioides y á los dos tendones de los digástricos, con la polea de reflexion de los que es continuacion. Además, la aponeurosis cervical reune en esta region los dos músculos cutáneos sobre la línea media, por medio de su hoja superficial; mientras que por otra parte, su *hoja profunda* se desliza por debajo de estos músculos, rodea la glándula sub-maxilar, y va á fijarse al borde inferior y al ángulo de la mandíbula inferior, continuándose con el ligamento estilo-maxilar. Esta adherencia de la hoja profunda de la aponeurosis cervical con las partes precedentes, establece una línea divisoria entre las glándulas parótida y sub-maxilar, é impide su reunion, circunstancia anunciada como un hecho ordinario por algunos autores.

---

(1) Investigaciones que me son propias, y que he consignado en una memoria inserta entre las de los archivos generales de medicina, me han conducido á establecer que la lengua del hombre no es inextricable, segun la espresion vulgar de los anatómicos, y que se halla formada distintamente por el contrario; 1.º de un cartílago mediano, análogo á la prolongacion lingual del hioides de los pájaros; cartílago muy desarrollado en el hombre, que falta en algunos animales, y que es menester no confundir con una produccion del mismo género, fusiforme y libre, debajo de la mucosa de la lengua del perro, del lobo, del oso, etc.; 2.º de una membrana mucosa, cuyo dermis muy fuerte en union del cartílago mediano, sirve para la insercion de todas las fibras carnosas de la lengua; membrana, cuya superficie libre está erizada de eminencias, designadas colectivamente con el nombre de PAPILAS; (los autores han descrito tres especies de papilas linguales, las unas lenticulares, otras cónicas, las terceras funguiformes; pero hay otros que establecen una cuarta especie, las que forman la V de la lengua; en efecto, estas son constituidas por las papilas fungiformes muy desarrolladas, que se elevan del fondo de una pequeña cavidad folicular: las papilas lenticulares se diferencian completamente de

Las arterias de esta parte del cuello son muy numerosas; una rama considerable flexuosa la atraviesa, siguiendo el trayecto de una línea tirada del hioides hácia el borde anterior del músculo masetero. Esta arteria es la *facial* que, durante su trayecto, envia ramos importantes á los elementos de esta region; uno de estos ramos constituye la arteria sub-mental, otro forma la arteria palatina; un mayor número no ha recibido nombres particulares. Una segunda rama de la carótida esterna, la *esterna lingual*, se coloca como la facial, en la region supra-hioidea desde su orígen; pero se diferencia de aquella en que no la deja nunca; al principio situada inferiormente, marcha paralelamente al lado del gran cuerno del hioides; en seguida, sube perpendicularmente á la porcion perpendicular de la region; y en fin, se hace de nuevo horizontal anteriormente. No omitimos el citar el ramo voluminoso que procede de la arteria lingual, y que es una de las arterias intrínsecas de la region, la *sub-lingual*; esta arteria dá ordinariamente la sub-mental, pero otras veces es formada por ella.

---

las demás; son glándulas y pertenecen á la base de la lengua); 3.º fibras intrinsecas longitudinales, transversas y perpendiculares; estas poco numerosas en el hombre, pero observadas en los animales por mi amigo Mr. Gerdy; 4.º fibras carnosas estrínsecas, unas perpendiculares, emanadas del genio-gloso; otras longitudinales producidas del hio-gloso sobre los bordes y cara superior de la lengua, y por el estilo-gloso inferiormente; en fin algunas transversales, colocadas en la base de la lengua, y dependientes de una porcion del estilo-gloso.

Sobre una lengua cortada perpendicular y transversalmente, se puede comprobar fácilmente: 1.º qne las fibras longitudinales se hallan en todas partes por debajo de la mucosa; 2.º que las fibras perpendiculares y transversas ocupan el centro de la lengua con el cartílago mediano.

Tambien he descrito, 1.º bajo el nombre de membrana gloso-hioidea, una lámina fibrosa que es propia al hombre, y que fija la lengua al cuerpo del hioides; 2.º dos glándulas que he llamado LINGUALES, glándulas situadas debajo del repliegue frangeado de la cara inferior del órgano, y cubiertas inmediatamente por el músculo lingual y por la larga porcion del estilo-gloso.

Las venas de la region supra-hioidea son, como en todas partes, un poco mas superficiales que las arterias; la lingual, por ejemplo, pasa por fuera del músculo hio-gloso, mientras que la arteria correspondiente es mas profunda que este músculo; pero fuera de esta disposicion, las venas que nos ocupan, sigue el trayecto de las arterias.

Numerosos ganglios linfáticos rodean la glándula sub-maxilar, y tambien tienen la calificacion de *sub-maxilares*; estos ganglios linfáticos reciben, además de los vasos linfáticos de la region que ocupan, todos los de la parte anterior de la cabeza.

Los nervios supra-hioideos son superficiales, medianos y profundos: los primeros son dados por el plexus cervical superficial y por el facial; los segundos pertenecen al ramo milo-hioideo del dentario inferior; los últimos en fin, *linguales* propiamente dichos, son el hipogloso, el lingual, el gloso-faringeo, y los ramos de estos troncos.

El tejido celular de esta region es muy flojo, esceptuando el que se encuentra por debajo de la piel; contiene poca grasa profundamente; además, este producto es mas comun superficialmente, al rededor de la glándula sub-maxilar, que en las capas profundas de esta region.

2.º *Relaciones.*—Las relaciones de los numerosos órganos de la region gloso-supra-hioidea, deben estudiarse en dos puntos; sobre la línea media, en la porcion sub-mental; despues, por los lados, al rededor de la glándula sub-maxilar.

1.º Sobre la línea mediana de la region gloso-supra-hiodea, de la piel hácia la mucosa de la cara dorsal de la lengua, partes estremas de la region, se encuentra: la piel; una capa célulo-grasienta variable segun la grasa que contiene; los músculos cutáneos, reunidos por la aponeurosis cervical; en el espesor de los cutáneos, ó debajo de ellos, los nervios superficiales del plexus cervical, y algunos ramos de la arteria sub-mental; los músculos milo-hioideos, unidos entre sí por un rafe, y adherente inferiormente por algunas inserciones, á la membrana fibrosa de la capa precedente; los dos músculos genio-hioideos; los dos músculos genio-glosos; en fin, *superior y anteriormente*, la glándula sub-lingual, el conducto de Warthon, la mucosa del suelo de la boca; *é inferior y posteriormente*, todo el espesor de la lengua, órgano que es menester

atravesar en esta altura, para llegar á la boca ó á la faringe.

2.º Sobre los lados de la region gloso-supra-hioidea, de la piel hácia la membrana mucosa se halla, como sobre la línea media, la piel, la capa celular sub-cutánea, y el cutáneo; pero á partir de este punto las partes son diferentes, encontrándose sucesivamente: 1.º una lámina fibro-celular de la aponeurosis cervical, fijada sobre el borde y ángulo de la mandíbula; 2.º una red formada por la vena y por la arteria facial, por los ramos sub-mentales de estas, por algunos vasos linfáticos faciales, por el nervio milo-hioideo del dentario inferior, por los ramos inferiores del nervio facial, y en fin, por los nervios cervicales superficiales del plexus de este nombre; red, en las mallas de la cual se alojan la glándula sub-maxilar casi en totalidad, y muchos ganglios linfáticos del mismo nombre que esta glándula; 3.º El músculo milo-hioideo, cuyo borde esterno poco prolongado deja, por esta razon, descubierta por fuera de él, una parte del plano que le es subyacente; 4.º *superior* y *anteriormente*, una prolongacion de la glándula sub-maxilar, la glándula sub-lingual, el conducto de Warthon, que sube por encima de estas glándulas, el nervio lingual y la arteria sub-lingual colocadas por debajo de ellas, partes subyacentes á la mucosa del suelo bucal; 5.º *inferior* y *posteriormente*, el nervio gran hipogloso y la vena lingual, cerca del gran cuerno del hioides; 6.º los músculos estilo-gloso é hio-gloso, formando este último con el genio-gloso un intersticio muscular, en el cual se encuentran las dos últimas porciones de la arteria lingual, y en el cual se introduce para terminarse allí, el nervio gran hipogloso; 7.º la arteria lingual y el nervio gloso-faringeo; 8.º en fin, el cuerpo de la lengua, que tambien seria menester atravesar, como en la línea media, para llegar á la faringe ó á la boca.

En el espacio que rodea á la glándula sub-maxilar, debo hacer observar: que las venas y los filetes cervicales del nervio facial y del plexus cervical son superficiales; que en particular el tronco de la vena facial pasa por fuera de la glándula, mientras que el de la arteria está situada por dentro de ella ó en su espesor; que la arteria sub-mental sigue el borde inferior del maxilar que le sirve de proteccion; y que en fin el nervio milo-hioideo está situado debajo de la glándula, mas profundamente aun que el precedente.

Variedades.—En el niño, esta region siempre se presenta bombada, porque abunda en ella la grasa sub-cutánea. Mas tarde su convexidad desaparece en parte, porque disminuye la grasa, en fin, hácia los cuarenta y cinco años, acumulándose de nuevo la grasa debajo de la piel, esta membrana deprimida de nuevo, no tarda en formar las eminencias que hemos manifestado.

En el hombre adulto, la barba distingue la cara cutánea de la region supra-hiodea; en la mujer, por el contrario, conserva siempre el aspecto liso y la redondez de la infancia.

Las variedades especiales de los órganos de la region gloso-supra-hioidea son poco numerosos; se presentan principalmente sobre la arteria sub-lingual, que puede tener su orígen mas superficial que en el estado normal. Por ejemplo, esta arteria puede proceder de la sub-mental, y entoncesatraviesa los manojos del músculo milo-hioideo. Muchas veces el músculo estilo-hioideo no está bifurcado inferiormente. Muchas veces tambien se encuentra un músculo anormal en el sitio del ligamento estilo-hioideo, lígamento, que igualmente puede osificarse en totalidad ó en parte.

La region supra-hioidea varía mucho en su direccion y en sus dimensiones, por consecuencia de los movimientos del hioides. Así, cuando este hueso se eleva, ella se encorva; mientras que sucede lo contrario en su abatimiento.

Deducciones patológicas y operatorias.—Las heridas del espacio supra-hioideo pueden tener cierta gravedad, cuando son laterales; en efecto, allí la arteria facial puede haber sido herida, así como la glándula sub-maxilar; circunstancias de las cuales resultarian una hemorragia, ó fístulas salivales. Si estas heridas habian sido inferidas muy abajo, y sobre todo por un instrumento que hubiera obrado horizontalmente, podrian comunicar con la faringe. Las heridas completamente submentales y perpendiculares pueden complicarse de lesion de la lengua, y de penetracion en la boca.

Si la arteria lingual ha sido interesada en una herida de la region supra-hioidea, se podria practicar la ligadura debajo del músculo hio-gloso, cerca del gran cuerno del hioides; para esto, bastará una pequeña incision paralela al gran cuerno hioideo, que se percibe fácilmente. En esta operacion se

cortará sucesivamente, la piel y el músculo cutáneo; se levantarán los músculos digástrico y estilo-gloso; el hio-gloso será interesado; y la arteria así descubierta podrá cogerse fácilmente por medio de una sonda acanalada. En la circunstancia precedente, el operador no debe alejarse mucho del cuerno hioideo, por temor de interesar el nervio hipo-gloso. Beclard aconsejaba practicar esta ligadura, no solamente en los casos de herida de la arteria lingual, sino tambien en los de tumores erectiles de la lengua; igualmente queria que se recurriese á ella prealablemente en los casos de cáncer de la lengua, si se tratase de separar una gran parte de este órgano.

Los abscesos de la region supra-hioidea se abren algunas veces en la boca, ulcerando la membrana mucosa; sin embargo, solamente los que están situados por encima del músculo milo-hioideo son los que han ofrecido ejemplos de esta terminacion; por el contrario, aquellos que ocupan la cara inferior de este músculo, tienen una notable tendencia á dirigirse hácia la piel del cuello.

Tumores de diversa naturaleza se desarrollan con frecuencia por debajo del menton, un poco hácia afuera de la línea mediana; raramente ocupan las glándulas sub-maxilar y sublingual: resultan mas comunmente de la ingurgitacion de los ganglios que rodean la primera glándula. Esta ingurgitacion puede sobrevenir idiopáticamente, pero se observa con mas frecuencia de una manera simpática en las enfermedades de la cara y de las regiones laterales del cráneo. La estirpacion de estos tumores, cuando es necesaria, es siempre una operacion muy laboriosa, mucho mas que lo que parece á primera vista; así no debe emprenderse sino con circunspeccion. En apoyo de lo que precede, básteme decir que en una operacion que yo practiqué hace dos años, me fué necesario cortar y ligar la arteria maxilar interna que atravesaba la masa endurecida, que esta enviaba prolongaciones, de un lado hácia la cara superior del músculo milo-hioideo, y por otro hasta la arteria carótida y la vena yugular interna; que estos vasos tuvieron que ser disecados y puestos á descubierto en el fondo de la herida; y en fin, que esta no se cicatrizó completamente sino al cabo de cuarenta y cinco dias.

La region supra-hioidea, por el lado de la boca, es el

punto en que se manifiesta el tumor de la ranula; tumor, formado por la dilatacion del conducto de Warthon, bajo la influencia de un obstáculo á la circulacion del flúido salival. Al principio la ranula se desarrolla únicamente hácia arriba, levantando la mucosa debajo de la cual se encuentra colocada inmediatamente, y no es sino al cabo de bastante tiempo cuando deprime las capas inferiores de esta region, como han indicado los autores. Diversos medios terapéuticos se han aconsejado y puesto en práctica en la circunstancia que nos ocupa; en primera línea debe colocarse, sin duda alguna, el cateterismo desobstruente del conducto de Warthon; pero aunque posible, esta pequeña operacion no deja de presentar grandes dificultades, y sobre todo es casi siempre insuficiente para curar al enfermo; por lo que se prefiere generalmente la ablacion de la parte anterior del tumor. Cuando se practica esta operacion, debe separarse un segmento muy grande del quiste del tumor, si no queremos ver cerrarse rápidamente la herida, y reproducirse la enfermedad; tambien es útil, como aconseja Mr. el profesor Dupuytren, mantener fistulosa la abertura de la herida, con un pequeño boton de dos cabezas en un todo análogo á los que se usan diariamente para broche. El líquido de la ranula es amarillento, pegajoso como clara de huevo, y consistente como ella; pero no debe creerse que estos caractéres sean característicos del tumor salivar que describimos; lejos de esto, pertenecen al líquido de la mayor parte de los quistes mucosos de la boca. Además debemos saber que muchas veces se ha calificado de ranula, quistes enteramente estraños al conducto de Warthon, y que pertenecian simplemente á la membrana mucosa del suelo de la boca.

En la amputacion, ó bien en la estirpacion de la mandíbula inferior, estamos obligados á despegar toda esta region de la mandíbula inferior, y por consecuencia se divide la atadura de los músculos genio-glosos de la apofisis geni. Esta circunstancia ha hecho temer á muchos cirujanos que la lengua se volviese hácia la faringe, durante y despues de la operacion, y que sobreviniese accidentes de sofocacion. Estos temores me parecen exagerados; sin embargo, siempre se evitará esta penosa tendencia durante la operacion, fijando la lengua por medio de una erina aplicada en la cara sangrienta

de esta parte, y dando á sostener dicho instrumento á un ayudante; despues de la operacion, cogiendo, como hace M. Gensoul, con una de las agujas destinadas á la sutura entortillada de la piel de la barba, una parte de los músculos genioglosos, que de este modo pueden contraer adherencias con la cicatriz que debe reemplazar al hueso maxilar. Cuando se separa el centro solo del maxilar inferior, se deja intacta la arteria facial, y solamente se interesan los ramos de la submental y sub-lingual; pero casi siempre, por el contrario, se corta el tronco de la sub-mental, que está pegado al hueso.

En el cateterismo de la laringe es sobre la cara mucosa de esta region, á través de la boca y la faringe, como se conduce el tubo laringeo de Mr. Chaussier, ú otro cualquier instrumento destinado al mismo uso. Cuando se practique esta operacion, luego que el tubo ha llegado á la base del epiglotis, en una de las depresiones mucosas laterales que hemos señalado mas arriba, es menester no olvidar el dirigirlo ligeramente hácia afuera y atrás, de manera á evitar el epiglotis, y franquear con facilidad la abertura superior de la laringe.

Acabamos de ver el mecanismo por el cual el cirujano dirige artificialmente cuerpos estraños al canal aereo; pero nos equivocaríamos, si nos figurásemos que abandonados á sí mismos, estos cuerpos siguen exactamente el mismo camino, para penetrar en la laringe. En efecto, si fuese así, este paso seria mucho mas comun, y por consecuencia las ocasiones de practicar la broncotomia serian mas frecuentes que lo son en realidad. Sin hablar del curioso mecanismo por el cnal, en la deglucion, la laringe se libra de la introduccion de cuerpos estraños, la disposicion de la válvula laringea, que se baja de delante atrás, opone un continuo obstáculo á la penetracion en la laringe de los cuerpos no gaseosos que vienen inmediatamente del esterior. Para que estos cuerpos puedan penetrar, es menester, por el contrario, que pasen por debajo del nivel del epiglotis, y que por un movimiento de anti-deglucion, sean llevados hácia arriba por debajo de esta lámina, que entonces no se opone á su introduccion.

2.° Region parotidea.

Par, no simétrica, esta region ocupa las partes laterales y superiores del cuello. Se halla comprehendida en el intervalo huesoso parotidéo, cuyos limites son exactamente los suyos: por delante, el borde posterior de la branca maxilar; por detrás, la apofisis mastoides y el conducto auditivo esterno; por arriba, el árcade zigomático; por abajo, una línea tirada horizontalmente hácia atrás, al nivel del ángulo de la mandíbula; por dentro, profundamente, la apofisis estilóides, los ligamentos estilo-maxilar, estilo-hioides, y el ramillete anatómico de Riolan (1).

La estension en altura de la region parotidea, es la misma que la longitud de la branca del maxilar. Su latitud es susceptible de variaciones importantes y curiosas por el hecho de los movimientos de la mandíbula inferior; así, el mecanismo de esta mandíbula es tal, que en su elevacion, la latitud del espacio parotideo se hace mas considerable por arriba y disminuye por abajo, mientras que cambios contrarios tienen lugar en el movimiento inverso.

Una depresion, muy notable inferiormente en individuos flacos, caracteriza la cara cutánea de esta region; además, esta cara se halla casi enteramente desprovista de pelos un poco largos; los de la barba cesan de golpe por delante de ella; sin embargo, por abajo hay algunas de estas producciones de la piel que le pertenecen especialmente.

---

(1) Este limite interno es muy simple, muy natural, y permite estudiar fácilmente la region parotidea; pero si por el contrario, se estendiese esta region hasta la columna vertebral, sus límites internos y anteriores se harian talmente vagos, que yo desafiaria al estudiante mas instruido el formarse una idea completa de la posicion relativa de los órganos profundos: siempre me ha parecido mas metódico, mas fácil para la memoria, y por tanto mas conveniente, referir á la region de la carótida la descripcion de las relaciones de las partes subyacentes á la apófisis estiloides, y de no atribuir á la region parotidea, sino las partes que son esteriores á dicha apófisis.

Estructura.—1.º *Elementos.* La region parotidea no tiene parte alguna resistente en su espesor; solamente se apoya sobre la apofisis estiloides, y sobre los ligamentos que la prolongan hácia la mandíbula y el hioides; hé aquí, propiamente hablando, su esqueleto. El borde posterior de la rama de la mandíbula, la articulacion de esta con el temporal, la apofisis mastoides y el conducto auricular, no se encuentran sino sobre sus límites, y no le pertenecen mas que accesoriamente.

Los músculos estilo-hioideo, esterno-mastoideo y digástrico, están en el mismo caso que las partes precedentes; los primeros terminan por dentro la region parotidea; los demás la limitan por atrás y abajo. El músculo solo que realmente penetra en la region parotidea, aunque en pequeña estension, es el cutáneo.

La parótida llena casi todo el espacio que tiene su nombre; es el órgano mas importante, al rededor del cual deben agruparse todos los demás para estudiar sus relaciones. Esta glándula se prolonga siempre un poco por delante de la region que nos ocupa al carrillo, abrazando el borde posterior de la rama de la mandibula. Aunque lo digan los autores, jamás se la ve pasar del nivel de la apofisis estiloides por adentro, y del borde del músculo esterno-mastoideo por detrás. Lo mismo sucede á la continuidad de la parótida con la submaxilar; esta continuidad, como ya hemos dicho, es impedida por una espansion fibrosa de la aponeurosis cervical, espansion fijada sobre el ángulo de la mandíbula. Una multitud de conductos muy finos nacen de todas las granulaciones parotídeas, y forman las radículas del conducto de Stenon que no ocupa esta region, sino la del carrillo.

Las arterias parotídeas son numerosas; todas vienen del tronco carotídeo esterno, que atraviesa esta region de abajo arriba y afecta una posicion cada vez menos profunda á medida que asciende. Las principales ramas que dá la carótida esterna en esta region son: la temporal y la maxilar interna superiormente, la transversa de la cara por delante, las auriculares anterior y posterior por detrás. Todas estas arterias salen de la parótida casi inmediatamente despues de su orígen; pero hay otras mas pequeñas que estas y que se distri-

buyen en ella, y que proceden, ya de la carótida esterna, ya de los ramos precedentes.

Las venas de la region parotidea siguen el trayecto de las arterias, con la sola escepcion de que la principal es mas superficial que la arteria que acompaña. Esta vena, origen de la yugular esterna, envia un ramo de anastomosis á la yugular interna.

Numerosos ganglios linfáticos, pero poco voluminosos en el estado regular, se encuentran al rededor de la parótida, y reciben los vasos linfáticos de la sien, del carrillo, del oido, y los de la misma region; además, estos ganglios se continúan con los ganglios laterales del cuello.

Los nervios parótideos son superficiales ó profundos: los primeros pertenecen al ramo auricular del plexus cervical superficial, ramo como se observa, que no está destinado solamente á la oreja, como su nombre indica á primera vista. Los segundos son dependientes del nervio facial y de sus filetes divergentes, cervicales, faciales y temporales, filetes cuya posicion se hace cada vez menos profunda à medida que se alejan del tronco regenerador. El mismo nervio facial afecta una direccion oblicua por abajo, desde su salida del agujero estilo-mastoideo. El filete temporal superficial del nervio maxilar inferior atraviesa por arriba todo el espesor de la region parotidea, describiendo un asa de concavidad superior, que abraza el árcade zigomático y la articulacion temporo-maxilar.

El tejido celular sub-cutáneo del espacio parotideo es denso y contiene poca grasa; el profundo, que constituye el tejido inter-lobular parotideo, es igualmente muy denso, pero jamás es adiposo.

2.º *Relaciones.*—Al reaplicar todos los elementos de la region parotidea, que acabamos de analizar en algun modo con el escalpel, debemos formarla de fuera adentro: 1.º de una capa cutánea poco vellosa, y que por detrás apenas ofrece un ligero bozo: 2.º de una capa densa de tegido celular poco grasiento, enmedio de la cual se encuentran algunas fibras del cutáneo, y los nervios superficiales de la region; 3.º una capa mas profunda, constituida por una cadena de ganglios linfáticos, colocados por delante del conducto auditivo, y sobre la cara esterna de la glándula parótida; 4.º la glándula parótida.

de la circunferencia de la cual se vé salir: 1.º *por arriba*, la arteria y la vena temporales, y los filetes temporales del nervio maxilar inferior ó del facial; 2.º *por detrás*, sobre el borde anterior de la apofisis mastoides, la arteria auricular posterior, algunas pequeñas arteriolas auriculares anteriores, y los nervios auriculares del facial y del plexus cervical superficial.

En el espesor de la glándula parótida, se encuentran órganos muy importantes, además de las granulaciones que la forman; así, por delante, á media línea de profundidad, y á cuatro líneas en el centro, se hallan los filetes divergentes del nervio facial; el mismo tronco de este nervio aparece por detrás, cubierto al menos seis líneas por el tejido de la misma glándula.

Inmediatamente debajo de este plano oblícuo, formado esterior y anteriormente por la radiacion de los ramos del nervio respiratorio de la cara, se coloca la vena témporo-parotidea, principal orígen de la yugular esterna. Por debajo de esta vena se encuentra aun una lámina de la glándula, y en fin, mas profundamente, la arteria carótida esterna, colocada tan pronto inmediatamente sobre la apofisis estiloides, y tan pronto alojada en un surco de la cara interna de la parótida.

En totalidad, la region parótidea se apoya por dentro y abajo sobre la region carotidea que estudiaremos mas adelante; por detrás, corresponde al conducto auditivo y á la region mastoidea; por delante, á la del carrillo, y por arriba, á la sien.

Variedades.—En los niños, la region parotidea es ancha por abajo, á causa de la oblicuidad hácia delante de la rama de la mandíbula, y al mismo tiempo forma comba al esterior, á causa del gran desarrollo de la grasa y de los ganglios linfáticos esternos. En el adulto, el enderezamiento del maxilar inferior disminuye este punto del cuerpo, con relacion á su latitud, y le dá las dimensiones que han servido de tipo para esta descripcion. En el anciano, toda esta region se ensancha de nuevo por abajo, y toma los caractéres de la infancia, porque el mismo maxilar inferior vuelve á tomar su direccion infantil.

Algunas veces sucede que la arteria carótida esterna no existe, permaneciendo individida la carótida primitiva hasta debajo del cráneo; entonces concebimos las modificaciones

que producirá esta variedad en la constitucion de la region que nos ocupa.

Deducciones patológicas y operatorias—Cuando las heridas de la region parotidea son profundas, pueden acompañarse de lesion de la arteria carótida esterna. En estos casos, la ligadura de la arteria sobre el sitio afecto es muy difícil en razon de la estrechez del espacio parotideo; tambien es conveniente no intentarla en este punto, sino descubrirla por debajo de esta region; puede que sea preferible, como lo ha hecho M. Marjolin, el ligar la carótida primitiva. Las heridas un poco profundas de la region parotidea son seguidas frecuentemente de fístulas muy rebeldes, sostenidas por la lesion de las radículas del conducto de Stenon; sin embargo, el arte posee muchos medios para hacer desaparecer estas fistulas, y por consecuencia el cirujano no debe, por temor de herir la parótida, desistir de practicar la estirpacion de los tumores contenidos en su tejido.

Los fragmentos de las fracturas de la mandíbula dirigidos hácia la parótida, han determinado algunas veces en ella una inflamacion seguida de una tumefaccion esterna mas ó menos considerable; pero muchas veces tambien semejante afeccion sobreviene bajo la influencia de causas menos inmediatas, en la apariencia al menos. Sea de esto lo que quiera, esta flegmasia puede presentarse sobre muchos de los elementos de la parótida: 1.º sobre sus granulaciones, *en las parótidas detrás de las orejas*: 2.º sobre su tejido celular interlobular, en la *mayor parte de parótidas de las fiebres adinámicas*; 3.º en fin, sobre sus venas numerosas. La flebitis parotidea caracteriza algunas veces las parótidas de las fiebres graves, como he observado directamente; tambien creo que muchas veces estas especies de parotiditis han sido desconocidas, porque se ha creido en la autopsia, que el pus que salia de los orificios venosos divididos, fluia simplemente de pequeños focos celulares. Además, los abscesos de la parótida pueden penetrar en el conducto auditivo, despues de haber dislacerado el tegido que llena las incisuras de Santorini: pueden dirigirse adentro hácia los vasos carotideos internos, sobre los cuales pueden ejercer cierta compresion; pero por lo comun se abren paso al esterior ulcerando la piel.

La parótida puede ser el asiento de una tumefaccion, resultado de la permanencia de la saliva en sus conductos escretores; sea que exista naturalmente, sea, por el contrario, que oponga artificialmente un obstáculo invencible para la circulacion de este flúido en su conducto principal.

Los tumores escirrosos de la region parotidea pueden tener por base la parótida; pero, es menester confesar, que casi siempre ocupan los ganglios que cubren inmediatamente á esta glándula. La influencia de los tumores ganglionares precedentes sobre la parótida es muy grande y muy notable; ellos la comprimen, la desvian hácia dentro, y la atrofian mas ó menos completamente; muchas veces tambien el nuevo estado que reviste á esta glándula ha hecho creer que se la habia separado por una operacion, aunque hubiese quedado intacta. De lo que concierne á las ablaciones de la glándula parótida, la verdad es que con frecuencia se han separado partes de esta glándula, pero que casi jamás se ha practicado su completa estirpacion antes de Beclard. En el caso de Beclard no podrá haber duda, porque este profesor ha abierto la carótida durante la operacion, y, se sabe, que esta arteria descansa sobre el límite interno de la glándula. Además, la anatomía de la region que nos ocupa demuestra claramente toda la gravedad de semejante tentativa: todos los nervios parotideos profundos se destruyen inevitablemente, sobre todo el facial, cuya importancia relativamente al carrillo, al cuello y á la sien, es muy considerable: tambien despues de esta operacion, los labios, las alas de la nariz, y el carrillo quedan paralizados con relacion á sus movimientos respiratorios y espresivos. La estirpacion de la parótida atrae la seccion de una multitud de vasos: la arteria carótida es cortada necesariamente, y hay que temer una espantosa hemorragia, la cual debe esperar el cirujano, y contra la cual debe preparar todo. Para disminuir el temor de esta hemorragia, y para obviar los accidentes que en algunas circunstancias podrian resultar de la seccion de la carótida y de los ramos que dá, Beclard imaginó ligar este vaso por debajo de la parótida, y sobre todo hacerlo antes de separar la porcion de glándula que la rodea. Esta conducta debe establecerse como principio; así se evita un chorro espantoso de sangre, y se tarda menos tiempo en hacer las liga-

duras arteriales mas difíciles, particularmente la de la maxilar interna, que se hunde por debajo del cuello del cóndilo de la mandíbula. Además, la maxilar interna, á pesar de esta ligadura prealable, da aun sangre, que le llega por las comunicaciones anastomóticas de sus ramos.

En los casos de neuralgia facial, desde Marechal se ha intentado de tiempo en tiempo, Mr. Roux en particular, la seccion, ó mejor la ablacion de una porcion del nervio facial, pero casi siempre sin éxito. Pueden atribuirse estos malos resultados, á que, por lo comun, se ha hecho esta seccion en la parte anterior de la region ó en su centro, en puntos donde el nervio está ya dividido, y donde sus filetes muy lejanos unos de otros, no pueden ser divididos completamente por el operador. Para evitar este inconveniente, Beclard aconseja obrar sobre el mismo tronco del nervio facial á su salida por el agujero estilo-mastoides. Esta operacion es laboriosa, pero el cirujano guiado por los suficientes conocimientos anatómicos vencerá fácilmente las dificultades que presenta; para practicarla, primero es menester hacer cerca del borde anterior de la apofisis mastoides una incision paralela á esta parte huesosa, y en seguida disecar la glándula por este lado, y desviarla hácia adelante, tanto como sea posible; cuando se obtiene este resultado, se encuentra á media pulgada de profundidad, como hemos dicho mas arriba, el nervio facial cruzando oblicuamente hácia abajo la direccion de la herida, y se practica la seccion simple, ó la estirpacion de una parte de su tronco. Apenas hay necesidad de decir que en esta delicada operacion, se corta inevitablemente la arteria auricular posterior, y que debe hacerse prontamente su ligadura.

En el adulto, algunas veces se puede practicar la compresion de la carótida esterna sobre la apofisis estiloides, por abajo de la region parotidea; en el niño, esto es imposible, en razon del estado rudimentario de esta apofisis.

ORDEN 2.°

REGIONES NATURALES DE LA PARTE SUB-HIOIDEA DEL CUELLO.

Como el precedente, este órden comprehende dos regiones: la *sub-hioidea*, propiamente dicha, ó *laringo-traqueal*, y la *supra-clavicular*.

1.° Region laringo traqueal.

Impar, simétrica, situada en la línea media, esta region forma la parte del cuello que se halla comprendida entre el hioides y el esternon, que la terminan perfectamente por arriba y abajo; intermedia de los dos músculos esterno-mastoideos, es limitada lateralmente por sus bordes anteriores, bordes que se hacen muy salientes, cuando la cabeza está levantada y la cara dirigida hácia delante.

La region laringo-traqueal es convexa superiormente, y deprimida inferiormente, presenta una série de eminencias y hundimientos, que son de arriba abajo: el relieve del cuerpo del hioides; el intervalo tiro-hioideo, terminada abajo y en la línea media, por un borde escotado; la eminencia angular del cartílago tiroides; el intervalo crico-tiroideo; una eminencia variable del cuerpo tiroides; la foseta supra-esternal, muy pronunciada en la inspiracion; en fin, hácia arriba y afuera, una depresion que encontraremos en la region carotidea *propiamente dicha*, aunque esté comprehendida especialmente en los límites laterales que he asignado á la region que nos ocupa, depresion en el fondo de la cual el dedo, por la mas ligera presion, percibe fuertes latidos de la carótida primitiva.

Estructura.—1.° *Elementos*. Toda esta region descansa sobre la parte anterior del raquis, que no le pertenece propiamente hablando, pero que le sirve de límites profundos. Se compone esencialmente: de la parte superior de la tráquea, de la laringe, del cuerpo tiroides, de una porcion de la farin-

ge, y del esófago desviado ligeramente hácia la izquierda. Todos estos órganos complexos no pueden describirse aquí; yo remito para esto á las obras de anatomía especial, cuyo objeto forman en parte, y en las cuales son realmente considerados y presentados como regiones muy pequeñas.

Tambien se encuentra en la region laringo-traqueal todos los *músculos sub-hioideos*; los esterno-hioides y tiroides, tiro-hioideos, escapulo-hioideos, y el cutáneo; este último, en una parte muy limitada de su estension.

La *aponeurosis cervical* se halla formada en la region sub-hioidea de tres láminas, como hemos visto al tratar de las generalidades de la porcion traqueal del cuello; dos de ellas, abrazan el esternon y se continúan, la una superficialmente, con el tejido sub-cutáneo del tórax, la otra profundamente, con el periosteo posterior del esternon, mientras que la media se inserta, por el contrario, sobre la punta de este hueso.

Las arterias de la region sub-hioidea son numerosas, é importa mucho conocerlas: estas son: 1.º *cuatro arterias tiroideas*, en el estado regular; dos superiores, ramos de la carótida esterna, que dan las laringeas superiores y las pequeñas arterias crico-tiroideas que pasan sobre la membrana de este nombre; dos inferiores, procedentes de las sub-clavias; 2.º en fin, el *tronco braquio-cefálico* que se dirige oblicuamente de izquierda á derecha y de abajo arriba, y que no ocupa de esta region sino un punto muy circunscrito por abajo.

Las venas sub-hioideas son profundas ó superficiales. las *profundas* se relacionan al cuerpo tiroides, órgano muy vascular; tienen tres direcciones principales; las unas superiores, siguen el trayecto de las arterias tiroideas superiores, y se terminan en la yugular interna; otras medias, que salen lateralmente del cuerpo tiroides, y se terminan, como las precedentes, en la yugular interna; las últimas en fin, llamadas sub-tiroideas, descienden anastomosadas en plexus, hácia la subclavia izquierda, que cruza por abajo la tráquea-arteria, en direccion inversa del tronco innominado, y mas superficialmente que él. Las *venas superficiales* son mas variables que las precedentes; las mas constantes son las yugulares anteriores, que siguen hasta abajo el borde anterior de los músculos esterno-mastoideos, y se encorvan debajo de ellos en ángulo recto,

para terminarse en la yugular esterna. Comunmente muy gruesas y anastomosadas entre sí sobre la línea media por ramos transversos, estas venas descienden de la region supra-hioidea, y comunican debajo del ángulo de la mandíbula con la yugular interna, algunas veces tambien con la yugular esterna, ó la tiroidea superior. Tambien se encuentra alguna vez, en la misma region, sobre la línea media, otra vena que viene de la region supra-hioidea, como la precedente, y que se termina en la yugular anterior, ó en una de las sub-tiroideas.

Uno ó dos ganglios linfáticos ocupan el hueco supra-esternal; reciben algunos vasos linfáticos de la region, y tambien algunos de la del esternon; pero la mayor parte de vasos linfáticos de la region laríngo-traqueal desembocan en los ganglios laterales del cuello.

Los nervios sub-hioideos son superficiales, medianos y profundos: los superficiales emanan del plexus cervical superficial; los medianos son dados por el asa nerviosa del gran hipogloso y por el ramo descendente interno del plexus precedente; los profundos pertenecen á los recurrentes, á los laringeos superiores (1), y á algunos filetes del trisplánico.

---

(1) Yo he hecho investigaciones sobre los nervios de la laringe cuyo estracto he consignado en mi tésis inaugural. He aquí los resultados que he obtenido; el nervio laringeo superior es destinado especialmente á la membrana mucosa y á las criptas de la laringe; además envia, como ha demostrado Mr. Magendie, un filete al músculo crico-tiroideo, y algunos otros menos constantes, al músculo aritenoideo. El nervio recurrente se distribuye en los dos músculos dilatadores de la glotis, en el músculo propio de la cuerda vocal ó ARITENO-TIROIDEO; y en fin, en el músculo aritenoideo por un grueso filete, que pasa por debajo del músculo crico-aritenoideo, detrás de la articulacion crico-aritenoidea.

Así por una parte, propiamente hablando, el nervio recurrente pertenece á todos los músculos de la laringe, dilatadores ó constrictores, á escepcion del crico-tiroideo, cuya accion conocida es casi nula para dilatar ó cerrar la glotis. Así, por otra parte, el nervio laringeo superior pertenece casi únicamente á la mucosa laringea, y por algunos filetes solamente, al músculo aritenoideo.

El tejido celular de la region laringo-traqueal es muy flojo, hasta sobre la línea media, disposicion necesaria para los movimientos del órgano principal de esta region, el *canal aéreo*. El tejido adiposo es muy raro en ella.

En fin, no puedo terminar sin añadir que hácia arriba y afuera de la laringe, se encuentra en los límites de esta region, una porcion de la carótida primitiva, de la yugular interna, del nervio vago, del gran simpatico, y algunos ganglios linfáticos, partes que solamente nos ocuparemos de ellas mas adelante (1).

2.° *Relaciones.*—La primera capa de la region laringo-traqueal es formada por la piel, y la última por el raquis, delante del cual están los músculos largos del cuello. Entre estas dos partes estremas, se encuentra sucesivamente de fuera adentro: 1.° un tejido celular sub-cutáneo muy flojo, aun sobre la línea media: 2.° por abajo, la hoja superficial de la aponeurosis cervical, y por arriba la aponeurosis completa y los dos cutáneos: 3.° mas profundamente, y abajo solamente, un intervalo triangular, que limita por detrás la hoja media de la

---

He dicho mas arriba, que el músculo crico-tiroideo no es jamás, como se ha creido, constrictor de la glotis; importa tanto confirmar esta opinion, cuanto que se halla en oposicion con la de los fisiologistas,

Este músculo, dicen, haciendo vascular el cartilago cricoides sobre el tiroides, ó el segundo sobre el primero, lo que no importa examinar en este lugar, tira de los ángulos de la glotis, estiende los labios de esta abertura, los aproxima, y en una palabra, obra sobre ellos y sobre la abertura que circunscriben, como las manos obran sobre un ojal al tirar de los dos ángulos opuestos. Esta conclusion está lejos de ser rigorosa. El músculo crico-tiroideo es ciertamente tensor de los labios de la glotis, pero nada mas. En efecto, para que la glotis pueda cerrarse al modo de un ojal, era menester que se abriese por sí misma, es decir, bajo la influencia de una fuerza que produjese la incurvacion de sus dos labios; pero la esperiencia demuestra que nada de esto sucede, porque la dilatacion de la glotis resulta simplemente de la diduccion hácia afuera de los cartílagos aritenoides, y de la estremidad posterior de los labios de la glotis.

(1) Véase region carotidea.

aponeurosis cervical; intervalo, que tiene fáciles comunicaciones por debajo del músculo esterno-mastoideo con la region-sub-clavia y en el cual se halla: cerca de cada músculo esterno-mastoideo, la vena yugular anterior; y sobre la línea media, muchas veces una vena que desciende de la region supra-hioidea hácia el plexus tiroideo, algunos ganglios linfáticos, y algunos ramos venosos que vienen de la region esternal, y se unen con la yugular anterior; 4.° un plano formado por los músculos esterno-hioideos, y por el vientre anterior de los escapulo-hioideos: 5.° un segundo plano, tambien carnoso, constituido por los dos músculos tiro-hioideos y los esterno-tiroideos, estos últimos cubiertos por los filetes nerviosos del asa del gran hipogloso; 6.° la laringe, de la que se descubre aquí toda su cara anterior; el cuerpo tiroides cubriendo muy poco á la laringe, y dando orígen por su borde inferior á la lámina profunda de la aponeurosis cervical que se continúa con el periosteo posterior del esternon; 7.° el plexus venoso sub-tiroideo, y muy cerca del esternon, la vena sub-clavia y el tronco braquio-cefálico; que marcha en direccion contraria de esta, formando con ella un ángulo, cuyo seno vuelto hácia arriba abraza la traquea-arteria; 9.° la traquea-arteria, cuya posicion es mas profunda que la de la laringe; 10.° la faringe superiormente, pero por abajo y á la derecha el nervio recurrente derecho; abajo y á la izquierda, el exófago desviado hácia este lado, y presentando sobre su superficie anterior el nervio recurrente correspondiente, y la rama transversa de la arteria tiróidea inferior; 11.° en fin, un tegido celular no adiposo y muy flojo, que cubre los músculos largos del cuello y el raquis.

Si queremos analizar ahora mas exactamente la sesta capa en el sitio en que es formada por la laringe, se encontrará en ella: 1.° la membrana tiro-hioidea, por fuera de la cual pasan los vasos y vervios laringeos superiores, membrana, que corresponde hácia dentro á la cara anterior del epiglotis, y á la abertura superior de la laringe; 2.° el ángulo tiróideo, que corresponde á la cavidad misma de la laringe, que sirve por dentro para la insercion de las cuerdas vocales, y que termina por delante los ventrículos laringeos; 3.° las láminas laterales del cartílago tiróides, que representan algunas veces una abertura redondeada tapada por un peloton celular, láminas, que con-

curren á formar la faringe por detrás y arriba, y sobre las cuales se deslizan hácia afuera el nervio laringeo esterno, la arteria tiróidea superior, y el origen del músculo constrictor inferior de la faringe; 4.° en fin, el espacio crico-tiróideo que corresponde á la laringe por debajo de la abertura de la glotis, y que está lleno por los músculos de este nombre lateralmente, y en el cèntro por la membrana crico-tiroidea; espacio, que recorre la pequeña arteria laringea inferior, cuyos numerosos ramos penetran rápidamente en el interior de la laringe.

Desarrollo.—En la pubertad es cuando la region laringo-traqueal toma especialmente el volúmen que la caracteriza. Hasta entonces por debajo de la hoja profunda de la aponeurosis cervical delante de la traquea, se encuentra una pequeña parte del timus, que sube hasta el cuerpo tiroides antes de los seis meses de vida intra-uterina.

Usos.—Las tres láminas aponeuróticas que la naturaleza ha tenido cuidado de colocar en la region laringo-traqueal, tienen claramente por usos, como hemos dicho, el proteger la traquea, é impedir que sea comprimida en la inspiracion, cuando el aire esterior tiende de todas partes á precipitarse en los pulmones, para ponerse en equilibrio con el aire rarefacto de estos órganos.

La laringe, órgano principal de esta region, ejecuta grandes y frecuentes movimientos, que tienen una gran importancia respecto las consecuencias de cirujía práctica que se deducen de ellos, movimientos en los cuales son arrastrados la traquea-arteria y los demás órganos inmediatos. Así, durante la deglucion, toda esta region ejecuta un doble movimiento de elevacion y de abatimiento; y lo mismo sucede en la produccion de ciertos sonidos; en efecto, la laringe se eleva en la produccion de los sonidos agudos, tanto mas cuanto mas agudos sean estos, y se abate proporcionalmente en la produccion de los sonidos graves. Pero esto no es todo; las diversas piezas laringeas ejecutan además las unas sobre las otras movimientos, que complican aun el estado fisiológico de la region laringo-traqueal; así, el cartílago cricoides, arrastrado por la contraccion del pequeño músculo crico-tiroideo, se eleva y vascula sobre los cuernos inferiores del cartílago tiroides de

modo á hacer mas oblícua la abertura superior de la laringe durante la deglucion, ó de manera á tender los labios de la glotis en la produccion de sonidos agudos; así, por otra parte, el cartílago tiroides se eleva hácia el hioides, y cabalga sobre su borde inferior; en seguida vuelve á tomar su primera posicion.

Variedades.—La region laringo-traqueal ofrece variedades muy importantes de señalar; algunas veces se encuentra por delante de la traquea-arteria una arteria tiroidea, llamada *tiroidea media*, que viene del tronco innominado, ó del báculo de la aorta; esta arteria tiene con frecuencia un volúmen considerable; yo la he visto tan gruesa como la radial. El istmo, centro del cuerpo tiroides, algunas veces se prolonga hasta el hioides, bien por una ó dos lengüetas formadas de su sustancia, bien por un par de pequeños músculos que han sido descritos por muchas personas, y que yo he observado muchas veces. En algunos casos, la arteria tiroidea superior envia sobre la membrana crico-tiroidea uno de sus ramos mas gruesos, que primero da á la laringe algunos ramos pequeños, y se encorva en seguida hácia el cuerpo tiroides, que es siempre su destino. Yo he visto faltar, ó reemplazadas por un ramo muy pequeño, las arterias tiroideas superiores é inferiores; no es raro que las arterias tiroideas inferiores, en particular, vengan de la carótida primitiva, al nivel del cuerpo tiroides. Hace muy poco tiempo que en un cadáver que yo disecaba, uno de estos vasos nacia como de costumbre de la subclavia; pero pasaba por fuera de la carótida primitiva, y llegaba superficialmente al cuerpo tiroides. La arteria carótida izquierda puede venir del tronco braquio-cefálico y pasar con él por delante de la traquea. La arteria subclavia derecha puede igualmente ser estraña al tronco braquio-cefálico, y venir de la parte mas posterior del báculo de la aorta, ó de un punto de este báculo, situado entre los orígenes de las demás ramas que produce; entonces esta arteria pasa casi siempre entre la traquea-arteria y el esófago. Las diversas variedades que acabo de relatar no son raras, pues yo las he observado muchas veces; además, están reproducidas perfectamente en la magnífica obra de Mr. Tiedemann, sobre las anomalías arteriales.

La region laringo-traqueal ofrece un relieve menos pro-

nunciado en la mujer que en el hombre. Se halla en su maximum de longitud durante la estension del cuello; tambien importa darle esta posicion en las operaciones que se practiquen en ella.

Deducciones patológicas y operatorias.—Las heridas de la region laringo-traqueal, son comunes; pero en razon de la movilidad de los órganos profundos, es difícil que su abertura esterior quede paralela á la del canal aereo, cuando el instrumento lo ha interesado; tambien se complican regularmente de enfisema; y cuando sus labios dan sangre, esta cae fácilmente en la traquea.

Los suicidas escojen con frecuencia para llevar á cabo su culpable deseo, el espacio tiro-hioideo, que consideran sin duda á causa de su debilidad, como mas propio para hacerles llegar rápidamente á su fin. Raramente las heridas que resultan de estas tentativas son bastante profundas para producir una hemorragia mortal, porque comunmente los desgraciados que se mutilan de este modo, se detienen tan pronto como han penetrado en la garganta, y tan pronto como el aire, por su salida, les advierte de este resultado. Pero entonces el epiglotis es cortado con frecuencia, y este cartílago, por su abatimiento sobre la laringe, ó por su penetracion en esta cavidad, puede causar accidentes graves. Si, como yo he observado en un caso, el instrumento vulnerante se dirige mas abajo, sobre el cartílago tiroides, las cuerdas vocales podrian ser interesadas, y la voz quedaria alterada para toda la vida. Las heridas de la membrana crico-tiroidea, ó las que penetran por encima de esta membrana en el canal aereo, pueden dar orígen á fístulas que tienen una gravedad particular por su posicion encima de la glotis; estas se oponen á la produccion de los sonidos, y por esto deben estar cerradas continuamente por un obturador. Un instrumento puntiagudo dirigido oblicuamente abajo en el hueco supra-esternal, como se hace para sangrar los grandes animales que se preparan para nuestras mesas, si es introducido profundamente, interesará el tronco braquio-cefálico y la vena sub-clavia izquierda, en el sitio donde estos vasos se cruzan por delante de la traquea-arteria. En fin, desviándose lateralmente, el cuerpo vulnerante podria interesar tambien los vasos carotideos, que están inmediatos

de la region laringo-traqueal propiamente dicha.

Hace un momento que he hablado de las fístulas aereas consecuentes con frecuencia á las heridas de la region laringo-traqueal; efectivamente estas fístulas no son raras, lo que depende de muchas causas: 1.º de la movilidad estremada de la laringe en la deglucion y en la formacion de los sonidos, movilidad que hace cabalgar los labios de la herida del canal aereo sobre los de la herida de las partes blandas que lo cubren, é impide de este modo todo trabajo de aglutinacion; 2.º de la dificultad con la cual los cartílagos, que comunmente han sido interesados, sufren el trabajo de la cicatrizacion; 3.º del paso continuo del aire á través de la herida. Estas son las heridas que dan lugar por lo comun á las fistulas; sin embargo pueden tomar tambien su origen de las alteraciones de los cartílagos de la laringe ó de la traquea; y en fin pueden suceder á los abscesos que se hubieran abierto á la vez en el canal aereo y en la piel. Estas fístulas son mas comunes al nivel de la laringe, porque en ella están reunidas especialmente todas las condiciones necesarias para su produccion; en efecto, no solamente la laringe se eleva y se abate toda junta como se ha visto, y en las circunstancias indicadas, sino que tambien sus diversos cartílagos se mueven y cabalgan mas ó menos los unos sobre los otros. Además, las fístulas de la laringe y especialmente las del espacio tiro-hioideo, son incomparablemente mas comunes que las demás, por las razones que he indicado mas arriba.

El refrescar los bordes de estas fístulas, la cauterizacion y la sutura, se han puesto en práctica con frecuencia, y algunas veces con éxito; yo he curado por la cauterizacion una fístula laringea muy antigua. Pero es menester convenir, que estos medios casi siempre son insuficientes, y mi colega Mr. Velpeau ha hecho un servicio verdadero, proponiendo tapar estas aberturas por medio de un proceder tomado de la *rinoplastia*, proceder que dos veces ha empleado con éxito. Este cirujano forma sobre la línea media, por debajo de la fístula, un colgajo en general de una pulgada de ancho y de dos de largo, colgajo al cual da la figura de un cuadrilongo, y que diseca de abajo arriba, hasta algunas líneas de la fístula, despues de haber refrescado cuidadosamente, de fuera aden-

tro, el interior del trayecto fistuloso, procede á la coaptacion de las partes. Si la fístula se estiende transversalmente, dobla simplemente su colgajo en dos sobre su cara cutánea, sin hacer llegar la punta hasta la parte adherente; y de este modo le introduce suavemente en la abertura. Si por el contrario, la fístula es circular ó longitudinal, enrolla su colgajo sobre su cara cutánea, en la direccion de su longitud; forma una especie de tapon, y lo introduce, en la abertura anormal; despues de lo cual, en ambos casos pasa profundamente una larga aguja á través de los bordes de la fístula, y á través del colgajo replegado que la llena. Por otra parte se comprende cuan fácil es reunir los labios de la herida que ha resultado de la separacion del colgajo; la piel del cuello se une tan flojamente á las partes subyacentes, que se desliza con la mayor facilidad; sin embargo, yo creo como Mr. Velpeau, que es mas conveniente no tentar la reunion inmediata de esta herida, á fin de evitar las tracciones y los accidentes que muchas veces resultan de ellas. Yo me he conducido segun los mismos principios en otras especies de ingertos animales que he tenido ocasion de practicar (rinoplastia (1), blefaroplastia (2).

Cuerpos estraños pueden encontrarse en el canal aereo; estos cuerpos se forman algunas veces en dicho canal, ó bien llegan á él de un punto que le es esterno, sea del esterior, sea del esófago y del estómago, por ejemplo, *gusanos intestinales* (3). Cualquiera que sea la naturaleza de los cuerpos estraños del canal aereo, 1.° su introduccion siempre es el resultado de un movimiento de anti-deglucion, como hemos visto precedentemente (4): 2.° irritan la membrana mucosa y determinan una tos convulsiva: 3.° durante los accesos de esta tos, algunas veces la rotura de muchas células pul-

---

(1) Véase region olfativa esterna.

(2) Véase region orbitaria esterna.

(3) Cuando yo era interno en el hospital de niños, recogi la observacion de un desgraciado que fué ahogado por un enorme gusano ascáride lumbricoides, que habia subido del estómago, y se habia colocado en la traquea y en el bronquio derecho.

(4) Véase region supra-hioidea.

monares tiene lugar, y como han notado los autores, sobreviene un enfisema de toda la region sub-hioidea.

Para estraer los cuerpos estraños es principalmente cuando se practica la abertura de las vias aereas, operacion designada por los antiguos bajo el nombre genérico de broncotomia, y que comprende tres especies: la laringotomia, la traqueotomia, y la laringo-traqueotomia. Estas tres especies de broncotomia, mas ó menos modificadas, convienen tambien en los casos en que un obstáculo mecánico se opone á la entrada del aire en los pulmones, cuando el impedimento sea causado además por un cuerpo estraño detenido en el esófago, ó bien por el contrario, cuando la laringe se halla obstruida á consecuencia de una flegmasía, etc.

La simple incision de la membrana crico-tiroidea, instituida por Vicq-d'Azyr, es una operacion comunmente muy útil, y que siempre el médico debe estar pronto á practicar. Para proceder á ella, antes de llegar sobre el espacio crico-tiroideo, se debe interesar: la piel y la aponeurosis cervical que es simple á este nivel, y separar los músculos esterno-hioideos y esterno-tiroideos. En fin, en esta operacion ciertamente, se cortan las ramas arteriales crico-tiroideas, y la vena mediana superficial cuando existe. Los preceptos dados por los cirujanos para evitar estos vasos, son vanos, como la anatomía y la observacion práctica lo demuestran; así debemos tratar primeramente practicar su ligadura antes de abrir la laringe (1). Se podria practicar la puncion de la membrana crico-tiroidea con un trócar; yo creo que con las precauciones convenientes, que me propongo dar á conocer mas tarde, este seria el mejor modo operatorio. Sin separarse de la laringe, se

---

(1) Yo he practicado la operacion de la laringotomia, hay algunos años, con mi amigo el Dr. Pravaz, observando estos preceptos, y no ha fluido una sola gota de sangre á la laringe en el momento de la incision de la membrana crico-tiroidea. El enfermo fué sustraido inmediatamente de una muerte por sofocacion que le amenazaba; pero la angina laringea membranosa, que habia necesitado el empleo de este medio estremo, habiendo hecho progresos ulteriores, tuve el dolor de ver morir á mi jóven enfermo tres dias despues de la operacion.

puede modificar la abertura de las vias aereas, de manera á obtener una estensa solucion de continuidad, si fuese necesario, incindiendo, como aconsejaba Desault, el ángulo saliente del cartílago tiroides. Se concibe que en esta circunstancia importa mucho permanecer sobre la línea media, por temor de interesar las cuerdas vocales, y de alterar la produccion de los sonidos; entonces, además, la incision prealable de la membrana crico-tiroidea es aun necesaria, y se hace el punto de partida de la incision del cartílago tiroides.

Yo he tenido ocasion de practicar la última especie de laringotomia, para estraer una aguja que se habia colocado en los ventrículos de la laringe. Mi enfermo curó rápidamente; pero durante los primeros dias que siguieron á la operacion, presentó un fenómeno curioso, que los autores no han anotado, y que despues he observado sobre enfermos que presentaban heridas de la laringe, al nivel de la abertura de la glotis; esperimentó una dificultad considerable en la deglucion, y aunque la abertura superior de la laringe y el epiglotis estuviesen intactos, sin embargo á cada trago de líquido que tomaba, salia una parte al esterior de la herida. Este hecho confirma plenamente la opinion emitida por Mr. Magendie relativamente á la parte que los labios de la glotis toman en la deglucion, para impedir la penetracion del bolo alimenticio en el canal aereo; en efecto se sabe, que segun este hábil fisiólogo, la glotis se cierra para impedir este paso, y que la destruccion ó la parálisis de los labios de esta abertura dificulta á la vez la formacion de los sonidos y la deglucion, impidiendo la aproximacion de las cuerdas vocales. Luego mi enfermo estaba precisamente en este caso; porque la seccion del ángulo tiroideo en él, dejaba siempre la glotis permeable, por mas grande que fuese la contraccion de los músculos constrictores de esta abertura (1).

La seccion de la membrana crico-tiroidea puede servir tambien de primer tiempo para la incision del cartílago cri-

---

(1) Para mas amplios detalles, véase una nota que inserté en el periódico semanal (primer año, tomo 1.º)

coides, y de los primeros anillos de la tráquea-arteria. Esta operacion ha sido instituida por Mr. Boyer, y llamada laringo traqueotomia. En esta circunstancia se incinde necesariamente el istmo del cuerpo tiroides, y los vasos con frecuencia muy voluminosos que contiene; de aquí una hemorragia siempre penosa, y que puede tener funestas consecuencias. Para operar con seguridad, es menester aun, cuando el caso no es muy apremiante, separarse de la marcha aconsejada ordinariamente; en lugar de incindir de dentro afuera el canal aéreo y el cuerpo tiroides, es menester principiar por dividir este, ligar sus vasos, y en seguida, pero solamente en seguida, proceder á la abertura del conducto. Si la sangre derramada en la tráquea amenaza al enfermo de sofocacion, seria necesario imitar la sangre fria que he observado en Mr. Roux; este profesor, en un caso de broncotomia, cuyo recuerdo conservaré eternamente, aspiró con su boca la sangre que habia caido en la traquea-arteria, y de este modo casi volvió á la vida, á una desgraciada que habia cesado de respirar.

La traqueotomía es mas grave aun que las operaciones precedentes; primeramente la traquea que es menester interesar en esta circunstancia, se halla mas profunda, y además, se halla cubierta de la red venosa sub-hioidea, á través de las mallas de la cual es necesario maniobrar para llegar al conducto aereo. Cualquiera que sea el proceder que se siga para practicar la traqueotomía, es menester cortar sucesivamente: la piel, las láminas superficial y media de la aponeurosis cervical, separar los músculos esterno-hioideos y tiroideos, hendir la tercera capa de la aponeurosis cervical, y deslizar el instrumento entre las ramas venosas sub-tiroideas. La posicion del tronco innominado y de la vena sub-clavia, por delante de la parte inferior de la traquea, indica el precepto de no practicar jamas la incision de este tubo muy abajo, para evitar la seccion de partes tan importantes. Sin duda estos preceptos saludables eran ignorados del estudiante de medicina que, segun Beclard, creyó necesario practicar la traqueotomía para salvar á su amigo sumergido, y que tuvo el dolor, despues de haberlo vuelto á la vida, de verlo sucumbir casi al mismo instante de una hemorragia. La traqueotomía no era necesaria en este caso; pero al menos no hubiera tenido este funesto re-

sultado, si hubiese sido mejor practicada (1).

En los casos que la arteria tiroidea superior llegase sobre la membrana crico-tiroidea, y en los que existiese una arteria tiroidea central inferior, estos vasos deberian ligarse antes de la abertura del conducto aéreo; tambien para reconocerlos es siempre necesario aplicar el dedo en el fondo de la herida.

Cuando un cuerpo estraño se halla detenido en la porcion cervical del esófago, produce una dificultad mas ó menos grande de la respiracion; porque comprimiendo la tráquearteria que descansa en parte por delante de este, le aplana tanto mas fácilmente cuanto que presenta su parte membranosa por dicho lado. Si este cuerpo no puede sacarse con las pinzas, ni empujarse al estómago, debe estraerse por la exofagotomía. Se puede practicar esta operacion por medio de una sonda de dardo, segun el consejo de Mr. Dupuytren; sin embargo este instrumento es mas útil para abrir el esófago sobre un cadáver, cuando este conducto no contiene cuerpo estraño, que para hacer la misma operacion sobre un vivo, cuando un cuerpo mas ó menos voluminoso dilata y hace salir al esterior esta parte del conducto intestinal. Siempre es del lado izquierdo donde se practica la exofagotomía, á causa de la citada desviacion del esófago hácia este lado. Nunca se puede herir en esta operacion los vasos ó los nervios del espacio carotideo, porque el tumor, al desarrollarse, los desvia hácia afuera y atrás; pero no seria así con la arteria tiroidea inferior, si, como sucede alguna vez, pasase por fuera de la carótida; además recordaremos que este vaso siempre se desliza por delante del orígen del esófago. Tambien evitaremos en la misma circunstancia, la seccion del nervio recurrente izquierdo, incindiendo el esófago lateralmente, porque este nervio se halla enteramente por delante de dicho canal.

Los abscesos superficiales de la region sub-hioidea pueden abandonarse á sí mismos; tienen poca tendencia á esparcirse hácia el mediastino, encerrados como se hallan de este

---

(1) Detharding ha propuesto hacer esta operacion para salvar los sumergidos, que creia eran sofocados por el abatimiento del epiglotis sobre la laringe; pero los esperimentos de Louis han hecho justicia á esta opinion.

lado por las tres láminas de la aponeurosis cervical. Los abscesos medianos no tienen mas disposicion que los precedentes para dirigirse hácia el pecho, porque de una parte, la debilidad de la hoja superficial de la aponeurosis cervical es favorable para su salida hácia el lado de la piel, y de la otra, la estremada resistencia de la hoja media de esta aponeurosis le opone una barrera profunda casi insuperable; pero tienen una tendencia á la estension lateral, que es casi tan penosa; en efecto se dirigen muchas veces á la region supra-clavicular, pasando por debajo del esterno-mastoideo, y deslizándose por delante de la hoja profunda de la fascia-cervical, sobre el trayecto de la última porcion de la vena yugular esterna anterior. Esta tendencia de los abscesos medianos del cuello es un hecho práctico que importa conocer antes de todo, porque implica la necesidad de abrir pronto las colecciones de esta especie, á fin de evitar los accidentes que pueden producir esparciéndose mas lejos. Los abscesos profundos de la region laringo-traqueal, por el contrario, se dirigen con frecuencia hácia el mediastino, antes de haber podido ser percibidos esteriormente; sin embargo, no olvidemos que en este lugar tratamos solamente de los que se desarrollan al rededor de la tráquea-arteria y del esófago, porque los abscesos que se formasen al rededor de los músculos esterno-tiroideos, entre las láminas media y profunda de la aponeurosis cervical, serian retenidos durante cierto tiempo en dicha posicion por estas hojas aponeuróticas.

En la region laringo-traqueal los tumores de naturaleza diferente de la de los abscesos, se portan del mismo modo que estos, segun su variable posicion; y ciertamente es á causa de la resistencia que la aponeurosis cervical opone á su desarrollo hácia afuera, que los tumores profundos de la region sub-hioidea compriman la tráquea-arteria, y determinen la dificultad de la respiracion, que se ha observado con tanta frecuencia en estos casos, y en el bocio en particular.

El bocio es un tumor variable con relacion á su asiento en el cuerpo tiroides, como con relacion á su estructura; tan pronto resulta del desarrollo del istmo tiroideo, y tan pronto se presenta sobre uno de los lóbulos de este órgano, ó sobre el órgano completo. Este se halla formado por una hipertro-

fia simple del cuerpo tiroides; aquel resulta de una simple infiltracion gaseosa, ó de una alteracion orgánica mas ó menos compuesta. La amputacion, es decir la ablacion parcial del cuerpo tiroides afectado de bocio, ha sido practicada con éxito; pero la ablacion completa ó la estirpacion de este órgano ha sido por lo comun funesta; en efecto, no se puede practicar sin descubrir una multitud de partes importantes, y sobre todo sin producir una herida enorme. Esta gran operacion ha sido tentada por M. Dupuytren; pero su jóven enfermo sucumbió al cabo de poco tiempo; y nada menos que la habilidad de este profesor fué necesaria para evitarle una funesta hemorragia durante la operacion. En fin, ¿hablaré de las ligaduras de las arterias tiroideas, propuesta para curar el bocio, con el fin de producír la atrofia del órgano afectado? Esta operacion es racional, y puede que haya sido abandonada sin haber reflexionado bastante sobre ella.

Los quistes serosos del cuerpo tiroides, que M. Maunoir ha hecho desaparecer por las inyecciones irritantes, y que llama *hidrocele del cuello,* no presentan nada de particular, constituyendo solamente una curiosa variedad de bocio.

2.° Region supra-clavicular.

Esta region forma la parte lateral é inferior de la porcion traqueal del cuello; está colocada inmediatamente por encima de la clavícula, que la limita inferiormente, y entre el esterno-mastoideo de una parte, el trapecio y el esplenio de la otra. Su forma es la de un triángulo de base inferior. Su estension, siempre proporcionada á la de la clavícula, puede apreciarse fácilmente al esterior por el exámen de la depresion de su mismo nombre; en efecto, los limites son fáciles de observar, sobre todo durante la elevacion del muñon del hombro. Además, la superficie esterna de esta porcion del cuello se halla desprovista de pelos; la piel se mueve fácilmente sobre las partes subyacentes; y el dedo, aplicado abajo y adentro, puede percibir muy fuertes latidos arteriales, los de la arteria sub-clavia.

Estructura.—1.° *Elementos.* La region supra-clavicu-

lar se apoya sobre las partes anterior y lateral del raquis, que la terminan interiormente. La primera costilla, en particular, dirigida hácia arriba y afuera presenta superiormente, para el tronco axilar, una depresion limitada por delante y detrás por eminencias sobre las cuales se insertan los dos músculos escalenos.

Muchos músculos ocupan la region supra-clavicular; pero la mayor parte la atraviesan solamente, ó vienen á terminarse en ella. Se encuentra en ella los últimos transversos cervicales. Los dos, y algunas veces los tres escalenos, constituyen un espacio triangular notable, espacio, cuya base inferior corresponde á la primera costilla. El músculo escapulo-hioideo, que primeramente se halla apegado al borde posterior de la clavícula, atraviesa en seguida toda esta region, sobre el trayecto de una línea traida del centro de la clavícula al hueso hioides. En fin, se encuentra tambien en la region supra-clavicular una pequeña porcion del cutáneo. Los músculos esterno-mastoideo, trapecio, esplenio y angular del omóplato, que se hallan sobre los límites del espacio supra-clavicular, pueden citarse al tratar de esta region, pero su exámen topográfico pertenece realmente á otro lugar.

La aponeurosis cervical envia á la region supra-clavicular su hoja profunda; hoja que, despues de haber pasado por debajo del músculo esterno-mastoideo, viene á terminarse sobre el músculo escapulo-hioideo, y sobre el borde posterior de la clavícula. La hoja superficial de la aponeurosis cervical falta en el mismo punto, y se encuentra reemplazada por el cutáneo.

Esta region es atravesada por arterias numerosas y muy importantes, que dejan en ella algunos ramos. En primer rango, debe colocarse el tronco destinado al miembro toráxico, tronco, que describe una curva de convexidad superior, y cuya concavidad abraza el culo de saco que forma la pleura al pasar de la primera costilla. Esta voluminosa arteria toma el nombre de *axilar* en esta region, por fuera del intervalo de los escalenos; por dentro de estos músculos se le da el nombre de sub-clavia. En segundo rango, entre las arterias del espacio supra-clavicular, colocaré las ramas que da la sub-clavia; las unas marchan horizontalmente y de atrás adelante, á saber: 1.° la *cervical transversa* á dos traveses de dedo por en-

cima de la clavícula: 2.º la *escapular superior* pegada al borde posterior de la clavícula, y alojada en un dobles de la hoja media de la aponeurosis cervical: 3.º la *cervical profunda,* colocada entre las apófisis transversas de la sesta y séptima vértebra. Todas estas arterias se dirigen á la region cervical posterior, ó á la escapular; mientras que las que debo citar aun, suben perpendicularmente hácia el cuello y la cabeza: la *vertebral*, que oculta al principio el músculo escaleno anterior, y que se introduce mas ó menos rápidamente en el canal de las apófisis transversas cervicales y la *cervical ascendente*, rama de la tiroidea inferior.

Las venas acompañan á todas las arterias de esta region, y casi todas presentan la misma disposicion que estos vasos; no existe con relacion á este objeto mas que una escepcion para la vena sub-clavia, que no pasa por el intervalo de los escalenos, sino que se desliza por delante de ellos. La vena yugular esterna viene á terminarse por delante la region supra-clavicular, en el tronco precedente, despues de haber recibido las venas supra-escapulares.

Se encuentran un gran número de ganglios linfáticos en la region supra-clavicular; los unos son superficiales, los otros profundos; todos se continúan con los del áxila, y con la cadena de ganglios laterales del cuello; reciben los vasos linfáticos de la region que ocupan, los de la cara posterior del cuello, los del miembro correspondiente, algunos de los de la region costal, y algunos otros que vienen del pulmon y que suben del mediastino.

La region supra-clavicular pertenece al orígen del plexus braquial, para el cual está formado especialmente el intervalo de los escalenos; los ramos anteriores de los cuatro últimos nervios cervicales y el del primer dorsal concurren á este plexus, y lo forman de una manera muy simple: reuniéndose entre sí *angularmente.* Cada uno de estos ramos recibe un filete anastomótico del gran simpático. Tambien de este punto es de donde parten, el nervio toráxico superior *(nervio respiratorio esterno de Cárlos Bell),* el nervio diafragmático, que se halla pegado sucesivamente á las partes esterna, anterior é interna del escaleno anterior, y los demás ramos descendentes del plexus cervical superior, los *supra-claviculares*, *supra-acro-*

miales, sub-claviculares, y cervicales profundos; en cuanto á los ramos ascendentes del mismo plexus, los *mastoideo, auricular* y *cervicales superficiales*, ó *sub-cutáneos*, se desprenden de la region esterno-mastoidea, por encima del espacio supra-clavicular; pero se dirigen prontamente mas allá de sus límites. En fin, el nervio espinal, alguna vez ya dividido en muchos filetes, atraviesa por arriba el espacio supra-clavicular, y sale bien pronto para penetrar en el músculo trapecio.

Siempre se encuentra muy poca grasa en el espacio supra clavicular: el tejido celular es muy flojo por todas partes, escepto el que no se halla entre la piel y el músculo cutáneo.

2.º *Relaciones.* Los órganos que acabamos de enumerar, y cuyas disposiciones menos conocidas y mas importantes bajo el punto de vista quirúrgico hemos recordado, tienen entre sí conexiones que deben ocuparnos ahora. El primer plano que forman por encima de la clavícula está constituido por la piel. El segundo plano es formado por una capa muy delgada y muy densa de tejido celular, que une íntimamente la piel al músculo cutáneo. Dicho músculo forma la tercera capa con una lámina celular en la cual se pierde por detrás. El cuarto plano resulta de la reunion de los filetes descendentes del plexus cervical superficial con el nervio espinal por arriba, y con la vena yugular esterna por delante. Al terminarse la vena yugular esterna atraviesa el quinto plano, en el cual se encuentra: el músculo escapulo-hioideo; por delante de este músculo, la hoja profunda de la aponeurosis cervical, y una lámina celular densa por detrás. Tres vasos importantes, cuya posicion y direccion especial hemos indicado mas arriba, forman un sesto plano, esencialmente incompleto, pero muy útil de conocer; estos vasos son: *la arteria cervical transversa*, *la escapular superior*, *y la vena sub-clavia*, que apenas se percibe, por hallarse tan exactamente oculta entre la primera costilla y la clavícula. En un septimo plano, mas profundo que el precedente, y cuyas partes están reunidas por un tejido celular muy flojo, se descubre: 1.º *por delante*, el músculo escaleno anterior cruzado por el nervio frénico, y sobre el que se apoya superiormente la pequeña arteria cervical ascendente; 2.º *por detrás*, el músculo escaleno posterior dividido en muchas porciones distintas: 3.º *en el intervalo de estos*

dos músculos, hacia arriba y afuera, el orígen del plexus braquial, plexus pegado contra el escaleno posterior; hacia abajo y adentro, sobre la primera costilla, la arteria axilar, arteria, pegada al lado posterior del escaleno anterior, y separada de la vena de este nombre por todo el espesor de dicho músculo, y del plexus braquial por un pequeño intersticio celular. En fin debajo de los músculos escalenos, un octavo y último plano es constituido por las apofises transversas de las vértebras cervicales y los músculos que las separan, por la arteria vertebral que se introduce en el canal de estas apofises á una altura variable, por los últimos músculos inter-transversos, y por la arteria cervical profunda, que se presenta entre la sesta y septima de las apofisis transversas cervicales (1).

Desarrollo —El desarrollo de esta region sigue en un todo al desarrollo de la clavícula, y de la region cervical completa; así, puede tomarse una buena idea consultando lo que he dicho al tratar del cuello en general, y lo que diré en la descripcion de la region clavicular.

Variedades.—Muchas variedades de la mayor importancia, se refieren á la region supra-clavicular; tienen relacion especialmente con su estension en altura, y con la disposicion mas ó menos anormal de sus vasos y de algunos de sus músculos.

En los movimientos de abatimiento y de traccion hácia

---

(1) Tal es, en el estado regular, la region supra-clavicular, como yo la concibo, como Beclard la describió en el curso de anatomía de regiones que hizo en la Facultad en 1821. Esta region es formada por todos los órganos que se encuentran en el fondo del hueco supra-clavicular cuyos límites son tan naturales y tan exactos. Así presentada, la historia de esta region me parece simple y susceptible á prestarse á una multitud de aplicaciones quirúrgicas; pero cambia de carácter, si se hace entrar en su formacion, contra la apariencia esterior, el músculo esterno-mastoideo, una parte del trapecio y de los músculos posteriores del cuello; si en fin se estiende sus límites, desde una linea tirada de la articulacion esterno-clavicular á la parte anterior de la apófisis mastoides, hasta otra llevada de la parte posterior de la última apófisis, hasta la articulacion acromio-clavicular.

delante del hombro, esta region aumenta mucho, y la arteria sub-clavia se percibe con mayor estension, mientras que los movimientos inversos producen sobre ella una disposicion inversa. En la inspiracion, la parte superior de la pleura sube á la region supra-clavicular mas que en la espiracion.

Algunas veces la arteria cervical transversa nace de la arteria axilar en el intervalo de los escalenos, ó bien por debajo de este intervalo; en estos dos casos, atraviesa por lo regular las mallas del plexus braquial. Otras veces, las dos ramas que terminan esta arteria, ramas regularmente reunidas en su origen por un tronco comun, nacen aisladamente del tronco arterial del miembro toráxico: una, la superficial, de la sub-clavia; otra, la profunda, de la axilar entre los escalenos. La arteria escapular superior nace alguna vez de la axilar, en lugar de hacerlo de la sub-clavia; tambien con frecuencia es una rama muy posterior de la cervical transversa, y entonces no se la encuentra en el espacio supra-clavicular. Es comun el ver la arteria vertebral entrar en el canal de las apófisis transversas mas arriba que de costumbre; pero lo que es escesivamente raro, y lo que he visto una sola vez, es el paso de la vena axilar con la arteria del mismo nombre, por el intervalo de los escalenos.

El músculo escápulo-hioideo se termina algunas veces en la region supra-clavicular, sobre el borde posterior de la clavícula; algunas veces tambien el escaleno medio de Sœmmering, separa en dos porciones el plexus braquial; raramente se le ve interponerse completamente entre la arteria y los nervios axilares.

Deducciones patológicas y operatorias.—Las heridas de la region supra-clavicular pueden ser de las mas graves, por ejemplo, si han interesado el tronco arterial principal, pueden determinar inmediamente la muerte. Una hemorragia grave podria ser tambien la consecuencia de la lesion de las arterias cervical transversa y escapular superior. La posicion especial de esta última arteria, la espone á ser interesada por los fragmentos de una fractura de la clavícula, si fuesen empujados violentamente hácia atrás. La lesion del plexus braquial en esta region atraeria intensos dolores, y una paralisis mas ó menos completa del miembro toráxico correspondiente.

Las heridas que pueden interesar el plexus braquial, son las que ocupan la parte posterior del espacio supra-clavicular. La dificultad de la respiracion indicaria la herida del nervio diafragmático por delante. En fin, si el espacio supra-clavicular era sorprendido durante la inspiracion, ó en el momento del abatimiento del hombro, un instrumento vulnerante conducido, hasta horizontalmente, al nivel de la clavícula, podria á la vez herir la arteria axilar y abrir la cavidad de la pleura; con mas razon seria producida una herida penetrante de pecho, si el instrumento vulnerante habia sido dirigido, en el mismo sitio, oblicuamente hácia abajo y adentro.

En los tísicos, se ve alguna vez infartarse los ganglios linfáticos profundos del espacio supra-clavicular; la anatomía nos ha revelado la causa de este fenómeno, indicándonos el trayecto hácia estos vasos, de algunos vasos linfáticos pulmonares.

Que ocupen los ganglios linfáticos, ó solamente el tejido celular, los tumores de esta region se dirigen hácia la piel, si están colocados por fuera de la aponeurosis cervical; pero se deslizan hácia el áxila, cuando por el contrario se hallan cubiertos por esta (1). Los abscesos presentan en mayor grado estos caractéres; tambien por esta razon deben abrirse pronto, aun los que son superficiales, por temor de que despues de haber franqueado la aponeurosis, no desciendan hácia el áxila ó el tórax. Las incisiones superficiales que se practican en este sitio, si no existe oposicion, deben hacerse perpendicularmente, á fin de no interesar mas que un pequeño

---

(1) Allan Burns, *loc. cit.*, dice que todo tumor que levanta al trapecio y al esterno mastoideo, es mas profundo que el omoplato-hioideo. Esta proposicion no es completamente exacta; lo que hemos dicho de la hoja profunda de la aponeurosis cervical, hoja que pasa por debajo del esterno mastoideo, y que se adhiere al omoplato-hioideo, lo demuestra incontestablemente; en efecto, es suficiente para que un tumor, un absceso por ejemplo, levante al esterno-mastoideo, que se haya desarrollado debajo de él por fuera de la hoja media de la aponeurosis, como he observado un ejemplo en el hospital de la caridad; pero entonces evidentemente, el tumor es esterior al músculo omoplato-hioideo.

número de nervios supra-claviculares del plexus cervical. Pero cuando las incisiones deban ser profundas, la direccion vertical les conviene mas; en efecto, de este modo se evita con mas seguridad las arterias cervical transversa, y escapular superior. Las incisiones que se practican en la region supra-clavicular determinan siempre dolores que los enfermos refieren al muñon del hombro, siguiendo el trayecto de los nervios acromiales.

Conteniendo esta region el orígen del plexus braquial, es sobre ella donde se debe colocar las sanguijuelas, los vejigatorios, etc., cuando se quiere obrar sobre este plexus, en los dolores neurálgicos y las parálisis del miembro toráxico.

La porcion de la yugular esterna que ocupa la region supra-clavicular, debe ser comprimida en la flebotomía cervical; pero este sitio no es donde se abre la vena, porque en él se halla mas profunda que en los demás puntos. En las operaciones que se practican en el brazo, algunas veces se comprime la arteria axilar sobre la primera costilla; así, para llenar convenientemente este objeto, es menester primeramente, como cuando se quiere ligar este vaso, deprimir y ligar hácia adelante el muñon del hombro; despues apretar de arriba abajo, y muy ligeramente de fuera adentro, de manera á obrar perpendicularmente en la direccion de la primera costilla, y á poner la arteria entre dos resistencias opuestas, la una pasiva, y la otra esencialmente activa. Esta compresion podria practicarse, no solamente con los dedos, sino tambien por medio de un instrumento; sin embargo, el dedo es preferible.

En los casos de herida de la arteria principal de la region supra-clavicular, seria ciertamente imprudente descubrir este vaso para practicar la ligadura; porque el simple desbridamiento de la herida esterior podria hacer perecer al enfermo de hemorragia, antes que se hubiese llegado á aislar el vaso y rodearlo de un hilo; en este caso grave, seria preferible comprimir rápida y sólidamente la arteria axilar sobre la primera costilla, y esperar la formacion de un aneurisma falso consecutivo.

Especialmente para los aneurismas del hueco del áxila se ha instituido la ligadura de la arteria axilar en el es-

pacio supra-clavicular; desgraciadamente en muchos de estos casos, la clavícula se halla talmente desviada hácia arriba, que la operacion es casi imposible, tanta es la estrechez del espacio ocupado por este vaso. Es suficiente para probarlo, decir que uno de los mas hábiles cirujanos, M. Astley-Cooper, se vió obligado á renunciar á dicha operacion, en un caso donde se encontraban reunidas todas estas circunstancias. Ademas, para descubrir la arteria axilar se aconseja hacer una incision vertical ó transversal. Guiado por la luz de la anatomía, he demostrado que si la primera incision evita mas que la segunda á los nervios supra-claviculares, tiene mayor desventaja en esponer á la lesion de las arterias cervical transversa, y escapulár superior. Por estas razones, no dudo decir que conviene adoptar la incision transversal, para la ligadura de la arteria axilar en la region supra-clavicular. Esta incision debe practicarse algunas líneas por encima de la clavícula, á fin de evitar la arteria escapular superior, que sigue el borde posterior de dicho hueso. Pero sin embargo, tampoco es menester alejarse mas de un través de dedo de la clavícula, porque mas allá se podria interesar la arteria cervical transversa. La piel, el cutáneo, los filetes supra-claviculares del plexus cervical, tales son las capas que primeramente se incinden de fuera adentro; en seguida, se desvia hácia dentro la estremidad inferior de la vena yugular esterna, y el músculo escápulo-hioideo; se corta una lámina célulo-fibrosa, que está colocada atrás, sobre el plano del músculo precedente, y se encuentra bien pronto por delante el músculo escaleno anterior. Llegado á este punto, se sigue el músculo escaleno hasta la primera costilla, y allí, detrás de él, se encuentra la arteria axilar. Es de precepto levantar esta arteria de dentro afuera, introduciendo un dedo en la herida para encontrar la sonda acanalada, á fin de impedir á esta separarse del plexus braquial, ó tomar una de sus ramas; el tejido celular flojo que rodea este vaso, hace fácil el último tiempo de dicha operacion. Apenas es necesario demostrar el inconveniente que tendria el levantar la arteria de fuera adentro; en efecto, de este modo la sonda podria dislacerar alguna vez la parte superior de la pleura, y producir una herida penetrante de pecho.

Durante las maniobras necesarias para la ligadura de la arteria axilar, el paciente esperimenta vivos dolores, que se propagan á todo el miembro correspondiente, y hasta la estremidad de los dedos, dolores que resultan del sacudimiento inevitable del plexus braquial. ¿Es necesario para facilitar la operacion que nos ocupa, cortar por abajo la mitad ó todo el espesor del escaleno anterior? Este proceder ha sido seguido con éxito por M. el profesor Dupuytren. Si quisiésemos seguir su ejemplo, debemos tener sumo cuidado, á fin de no cortar al mismo tiempo que el músculo, el nervio frénico que le está unido por dentro y delante. En efecto, se imagina lo que sucederia si este accidente resultase de dicha operacion: el diafragma perderia, del lado correspondiente, su facultad contractil. Además, la simple seccion de la parte esterna del escaleno no puede seguirse del accidente precedente, pues que el nervio del diafragma no tiene ninguna relacion con esta parte del músculo indicado; en la mayor parte de casos nos podemos dispensar felizmente de esta precaucion.

Cuando se practica la ligadura de la arteria axilar, es menester acordarse exactamente de las variedades anatómicas que hemos señalado; porque si en el momento de levantar este vaso, percibimos que da una rama voluminosa cerca del sitio en que debe ser ligada, la ligadura deberá practicarse por encima de este orígen; ó bien despues de la ligadura del axilar, seria necesario proceder á la de la rama dada por ella. A falta de semejante precaucion, al caerse el hilo, podríamos ver sobrevenir una hemorragia, como cuando se ha ligado la arteria ilíaca esterna por debajo de la epigástrica y de la circunflexa ilíaca (1), aunque las circunstancias anatómicas no sean las mismas. Si durante esta operacion, el músculo escápulo-hioideo incomodase, seria menester cortarlo despues de haberlo levantado sobre una sonda acanalada. Mas tarde tratarémos de la ligadura de la sub-clavia, por dentro de los escalenos (2).

---

(1) Véase mas adelante, region ilíaca.
(2) Véase region esterno-mastoidea.

ORDEN 3.°

Grupos artificiales de la parte traqueal del cuello.

Las regiones que forman estos grupos son en número de dos; la una se halla constituida por los órganos que se apoyan sobre las dos caras del músculo esterno-cleido-mastoideo; la otra resulta de la reunion de las partes que rodean por abajo á la carótida primitiva, y por arriba á la carótida interna, que continúa la primera.

Por poco que se reflexione, se comprenderá cuán importante era esta division, para hacer la topografía completa del cuello; tambien para no subdividir, en algun modo, la descripcion de las relaciones de la carótida, y del músculo esterno-mastoideo. Segun creo, debe parecer ventajosa bajo dos puntos de vista: facilita la memoria de las relaciones del cuello, y sobre todo hace mas fáciles las deducciones quirúrgicas.

2.° Region esterno-mastoidea.

Esta region se halla constituida por límites bastante exactos; delante y detrás, por los bordes anterior y posterior del esterno-mastoideo, bordes muy salientes por debajo de la piel; abajo, por el esternon y la clavícula, y arriba por la apófisis mastoides del temporal. Su forma es la de un *rectángulo* muy alargado. Su direccion es oblicua hácia abajo y delante, de tal manera que casi pasa de la parte posterior del cuello á la parte anterior.

La region esterno-mastoidea forma un relieve mas ó menos pronunciado, que traslada al esterior el músculo que le sirve de base. En la dispnea, particularmente, se nota sobre su parte media una línea que le cruza diagonalmente de arriba abajo y de delante atrás, línea formada por el relieve de la vena yugular esterna.

Estructura.—1.° *Elementos*. El músculo esterno-mas-

toideo forma la base de esta region, como ya hemos dicho; pues carece totalmente de esqueleto. En ella se encuentra una multitud de órganos; pero todos se presentan en tan pequeña porcion de su estension, que bastará esponer sus relaciones sin pasarles revista de antemano, como hago ordinariamente. Además, la descripcion de estos órganos no presentan nada de propio á la especie de anatomía que nos ocupa: digamos solamente que el plexus cervical, impropiamente llamado *superficial*, ocupa completamente este punto del cuerpo, así como una cadena de ganglios linfáticos que se les llama *sub-esterno-mastoideos*.

2.º *Relaciones*.—Por fuera del músculo esterno-mastoideo, en la parte superficial de esta region, las relaciones son muy simples, y sobre todo los órganos de ella constituyen planos bien distintos. Pero por debajo de este músculo no es lo mismo; sin embargo presentadas con método, creo que dichas relaciones serán inteligibles para todo el mundo; examinemos sucesivamente estos dos puntos.

1.º *Por fuera del músculo esterno-mastoideo*, se encuentra sucesivamente; 1.º una capa formada por una piel fina, apenas cubierta de un ligero bozo, y unida á las partes subyacentes por un tejido celular grasiento de una densidad mediana; 2.º otra capa formada, en el centro por el cutáneo, inferiormente por la hoja superficial de la aponeurosis cervical, superiormente por un tejido celular muy denso, pero no laminoso; 3.º por debajo de esta capa, y en el centro de la region, un tejido celular flojo, jamás adiposo, en el cual marchan, de arriba abajo, y de delante atrás, la vena yugular esterna, los filetes *cutáneos cervicales* del plexus cervical superficial; filetes, que cruzan la direccion de la vena precedente, enlazándose en el centro del cuello, y el filete auricular del plexus cervical que sigue una marcha ascendente hácia la oreja; 4.º el mismo músculo esterno-mastoideo, músculo, atravesado en su mitad interna por el nervio espinal.

2.º *Por debajo del esterno-mastoideo*, las relaciones deben estudiarse *inferiormente*, debajo del músculo escápulo-hioideo; *en el centro*, entre el escápulo-hioideo y la porcion mastoidea del esplenio; y *superiormente*, al nivel de este último.

Por abajo, entre el músculo escápulo-hioideo y la clavícu-

la, se encuentra; 1.º una capa celular muy floja y poco adiposa, en la cual se desliza, cerca de la clavícula, la porcion curva de la vena yugular esterna y anterior; 2.º la hoja profunda de la aponeurosis cervical y el músculo escápulo-hioideo, al que está unida; 3.º el borde esterno de los músculos esterno-hioideo y esterno-tiroideo correspondientes; 4.º la confluencia de las venas sub-clavia y yugular esterna é interna, en la cual se termina, á la derecha la gran vena linfática, á la izquierda el canal toráxico; confluencia, que se presenta mas superficialmente que los gruesos troncos nerviosos y vasculares de este punto del cuerpo, y hácia la cual el reflujo de sangre tiene lugar de una manera evidente durante la espiracion, y al tiempo de la contraccion de la aurícula derecha; 5.º tres nervios importantes; el nervio frénico hácia fuera, cerca del escaleno anterior; el nervio neumo-gástrico hácia dentro, cerca de la carótida primitiva; y el nervio gran simpático en el centro; el nervio frénico, alejado del neumo-gástrico por un intervalo de diez líneas ó una pulgada; 6.º *hácia la derecha*, la estremidad superior del tronco braquio-cefálico, que se dirije oblicuamente arriba y afuera, y que se divide bien pronto en dos ramas, la carótida primitiva y la sub-clavia, que se separan angularmente; *á la izquierda*, la carótida primitiva y la sub-clavia, que marchan al principio paralelamente, la primera mas superficialmente que la segunda, y que bien pronto se separan de una manera angular. (En este plano y cerca del borde traqueal del escaleno anterior es en donde la arteria sub-clavia da todas sus ramas; tambien en este punto dicha arteria sub-clavia es cubierta por los tres nervios precedentes, pero con especialidad por el nervio frénico y por el gran simpático, porque el nervio neumo-gástrico desciende, en el lado derecho, por fuera de la carótida y del tronco braquio-cefálico, y en el izquierdo entre la arteria carótida y la sub-clavia). 7.º detrás de la arteria sub-clavia, algunos filetes del nervio gran simpático, y además, *en el lado derecho*, el nervio recurrente correspondiente, que tambien abraza por abajo á la arteria precedente; *en el lado izquierdo*, el canal toráxico, y en fin, *en los dos lados*, la estremidad superior de la pleura, sobre la cual se apoyan inmediamente, la arteria sub-clavia izquierda, el tronco braquio-cefálico y la arteria sub-clavia derecha;

8.° la columna vertebral revestida del músculo largo del cuello.

En el centro, entre el músculo escápulo-hioideo y la porcion mastoidea del esplenio, se encuentra: 1.° el plexus nervioso cervical superficial, entre las mallas del cual se hallan alojados una multitud de ganglios linfáticos; 2.° la rama cervical ascendente de la arteria tiroidea inferior, la insercion á las apófises transversas de los músculos gran recto anterior de la cabeza, escalenos, angular del omóplato, y esplenio del cuello; 3.° las mismas apófises transversas, y la arteria vertebral en su canal.

Por arriba, al nivel de la porcion mastoidea del esplenio, se halla sucesivamente: 1.° el esplenio de la cabeza; 2.° una segunda capa constituida, *anteriormente*, por la estremidad posterior del digástrico y por el pequeño complexo, *posteriormente*, por la arteria y vena occipitales que se desprenden por debajo del pequeño complexo, por la estremidad atloidea de los dos oblícuos de la cabeza, y por el borde esterno del gran complexo; 3.° debajo del pequeño complexo, los vasos occipitales en una parte de su trayecto; 4.° el recto lateral de la cabeza; 5.° en fin, la arteria vertebral entre el atlas y occipital.

Variedades.—Algunas veces se ven dos venas yugulares esternas. Con frecuencia las arterias cervical transversa y escapular superior, nacen fuera de esta region, en el espacio supra-clavicular; ya hemos tratado de esta curiosa é importante anomalía.

Deducciones patológicas y operatorias.—Las heridas de la region esterno-mastoidea, segun lo que hemos dicho, deben temerse especialmente las inferiores, porque en este punto, si son profundas, pueden complicarse de la lesion de la arteria carótida, de los vasos sub-clavios, ó bien de ambos á la vez; además, se debe temer en las centrales, la lesion del plexus cervical superficial, y en las superiores, la herida de los vasos occipitales y de la arteria vertebral. La parte inferior de la region esterno-mastoidea no es el punto donde la arteria vertebral es mas accesible á las lesiones esternas, aunque en este sitio no se halle aun en el canal de las apófises transversas; en efecto, por arriba, entre el atlas y el axis, esta arteria se halla mas superficial, y presenta una curvadura que la coloca sobre el nivel de la punta de las apófises transversas, y que la hace vulnerable en dichas apófises.

En la parte inferior de esta region, y atravesando todo su espesor, es donde deberia operarse si se quisiese practicar la ligadura de la arteria sub-clavia sobre el borde traqueal del escaleno anterior. He dicho, *si se quisiese*, y lo he dicho espresamente; porque en mi opinion, esta operacion es completamente irracional. Las tentativas de MM. Mottes de Filadelfia y Græfe de Berlin, sobre el tronco innominado, tentativas de que hablaré mas adelante, no hacen mas que corroborar este juicio severo. Sin duda, la ligadura de la sub-clavia por dentro de los escalenos es una operacion posible, pero su ejecucion es muy difícil: la profundidad de este vaso, y sobre todo su inmediacion de la carótida y de la confluencia de las venas sub-clavia y yugular interna, que es menester evitar con mucho cuidado, bastarán para probar esta asercion. Además, no se puede coger la arteria sub-clavia sino cuando ha dado una parte de sus ramas, y como estas permanecen permeables para servir al restablecimiento de la circulacion en el miembro correspondiente, sostienen necesariamente la fluidez de la sangre en el tronco principal hasta donde se halla la ligadura; de aquí, despues de la caida de dicha ligadura, una hemorragia inevitable y mortal. Por otra parte, estas razones perfectamente apreciadas, han dado la idea de hacer mas bien la ligadura de la arteria por debajo del tumor, en los casos en que este suba muy arriba, para poder ligar la axilar entre los escalenos. En nuestros dias, aunque la esperiencia no se haya aun pronunciado definitivamente sobre el mérito de esta innovacion, yo la considero como preferible á la ligadura de la sub-clavia por dentro de los escalenos. Además, para dar una idea de la ligadura en cuestion, básteme añadir, que para ejecutarla, seria necesario cortar sucesivamente: la piel, la hoja superficial de la aponeurosis cervical, el músculo esterno-mastoideo, la hoja profunda de la aponeurosis precedente; que se deberia evitar la vena yugular anterior que pasa por debajo de la estremidad inferior del esterno mastoideo; que seria indispensable desviar hácia dentro la yugular interna, y evitar, superior y esteriormente el orígen de las arterias supra-escapular, cervical transversa, tiroidea inferior, y cervical profunda vertebral; inferiormente, el de la mamaria interna, y de la primera intercostal; y que entonces, pero solamente entonces,

podria levantarse dicha arteria por medio del escaleno anterior, guardándonos tambien de interesar por delante de ella los nervios frénico y gran simpático; y por detrás, en el lado izquierdo el canal toráxico, y en el derecho, el nervio recurrente.

Tambien en la region esterno-mastoidea es donde se abre la vena yugular esterna, en la flebotomía cervical; pero en este delicada y pequeña operacion, debemos sugetarnos exactamente á los preceptos siguientes: 1.º comprimir ó hacer comprimir la vena yugular en la region supra-clavicular; 2.º abrir el vaso siguiendo una línea oblicua de abajo arriba, y de delante atrás, á fin de cortar perpendicularmente las fibras del cutáneo, fibras, cuya contraccion no puede de este modo dificultar la salida de la sangre: 3.º en fin, practicar la operacion por encima ó por debajo de la parte media del cuello, porque este punto es el sitio donde la vena yugular está en relacion con los nervios cervicales cutáneos del plexus cervical. En ciertos individuos que tienen la vena yugular muy pequeña, esta sangría se practica difícilmente. Durante que fluye la sangre, en esta especie de flebotomía, y hasta que se haya aplicado un apósito á la herida, el cirujano debe comprimir la vena inferiormente, á fin de impedir que el aire se introduzca en su cavidad durante una gran inspiracion; circunstancia que podria determinar inmediatamente la muerte. La proximidad del corazon y del pecho y, como ha indicado M. el profesor Berard, el estado de tension transversal que presentan todas las venas de la parte inferior del cuello, particularmente la yugular esterna, en razon de la adherencia de sus paredes á las aponeuroses que atraviesan, dan á este precepto una importancia particular. La posicion superficial de la yugular esterna, y su proximidad del corazon, habian hecho que Bichat aconsejase en este sitio la abertura de dicha vena y la irritacion directa del corazon por medio de un estilete introducido hasta la aurícula derecha, en los síncopes prolongados; sin embargo, este consejo no debe seguirse. Tambien se puede asegurar que su célebre autor lo habria borrado de su obra, si hubiese tenido los conocimientos que hemos adquirido despues de él, sobre la posibilidad de la introduccion del aire en las venas durante una gran inspiracion, y sobre los graves peligros de las flebitis.

Con frecuencia el músculo esterno-mastoideo se halla desviado hácia fuera por tumores ganglionares, las mas de las veces sintomáticos. Un cirujano prudente siempre evitará el tentar la estirpacion de estos tumores sub-esterno-mastoideos, á causa de su relacion con los vasos y nervios profundos del cuello.

Los abscesos supra-esternales y supra-claviculares se propagan fácilmente de una de estas regiones á la otra, por debajo del esterno-mastoideo, siguiendo la hoja profunda de la aponeurosis cervical; yo he visto muchos ejemplos de esta clase.

Se ha aconsejado cortar en la parte inferior de esta region el músculo esterno-mastoideo, en los casos de rotacion permanente de la cabeza, rotacion que es determinada, bien por la rotacion convulsiva, bien por la parálisis de uno de estos músculos. En el primer caso, dicen, es menester cortar el músculo convulso, mientras que debe cortarse el músculo no paralizado en el segundo. En este se concibe el éxito de la operacion; pero en aquel, la cabeza debe ser arrastrada en una rotacion inversa de la precedente, por el músculo intacto y no enfermo. El conocimiento exacto de las relaciones inferiores y profundas del músculo esterno-mastoideo, es suficiente para demostrar que si se quisiese proceder á su seccion, seria menester deslizar por debajo de él una sonda canalada, para evitar los gruesos vasos que cubre. Mr., el profesor Boyer, cree que raramente conviene dicha operacion; sin embargo, yo soy del parecer de Mr. el profesor Richerand, que la ha practicado muchas veces con éxito.

2.°—Region carotidea.

Todos los órganos que rodean inmediatamente á la carótida primitiva y á la carótida interna, forman esta importante region. Representa bastante bien un espacio triangular, cuyos límites están determinados de la manera siguiente: *hácia atrás*, por la columna vertebral y los músculos gran recto anterior de la cabeza y largo del cuello; *hácia dentro*, por la faringe superiormente, y por el exófago y el canal aereo infe-

riormente; *hácia fuera y delante*, por la region parotidea y por el músculo pterigoideo interno superiormente, por la region mastoidea central é inferiormente.

Estructura.—1.° *Elementos*.—Sin hablar de los numerosos órganos que circunscriben el espacio carotideo, órganos que ya se han citado, este mismo espacio es ocupado por la carótida primitiva, que sube un poco oblicuamente hácia fuera hasta la parte inferior de la laringe, y que se sitúa en un plano perpendicular por encima de este punto. Despues de este sitio, dicha arteria se divide en dos ramas; una superficial, que se dirije á la region parotidea; otra profunda, que continúa el trayecto del tronco generador, y que forma, debajo del cráneo, un variable número de curvaduras mas ó menos pronunciadas. La carótida primitiva y la carótida interna, que solas ocupan el espacio carotideo propiamente dicho, apenas dan, en su trayecto, algunos ramillos que no han recibido nombre especial. Sin embargo, las carótidas no son las solas arterias notables de la region á la cual han dado el nombre; otras dos pequeñas, recorren tambien el espacio carotideo, una es la *tiroidea inferior* que presenta en esta region dos direcciones, la primera vertical, la segunda transversal; la otra arteria es la *faringea inferior*. La carótida es acompañada en todo su trayecto por una vena que, aunque no haya sido calificada del mismo nombre que ella, no por eso deja de ser su vena satélite; esta es la *yugular interna*. Dicha vena recibe superiormente, por encima de la laringe, las venas *facial*, *lingual*, *faringea*, *occipital*, y un ramo que establece una comunicacion entre ella y las venas *yugular esterna* y *anterior*. Estas dos últimas venas no se abocan á la yugular interna sino hácia la parte inferior del cuello, pero antes esta recibe, en el centro del cuello, las venas tiroideas laterales. En resúmen, se puede decir que la vena yugular interna corresponde bastante exactamente á las arterias carótidas, solamente con la diferencia, que las ramas consecuentes de las divisiones de la carótida esterna, no se reunen en un solo tronco antes de llegar á la yugular interna, y que se terminan en este tronco á diferentes alturas.

Numerosos ganglios linfáticos ocupan el espacio carotideo al nivel del ángulo de la mandíbula, y por debajo de es-

te punto; por encima, son muy raros, sin faltar completamente (1).

El nervio neumo-gástrico pertenece á la region carotidea por una parte considerable de su estension; en efecto, recorre toda su longitud, y da en ella, superiormente los filetes faringeo y laringeo superior, mientras que inferiormente da su filete cardiaco.

La porcion cervical del gran simpático se presenta tambien en la region carotidea; él produce, *hácia afuera* los filetes de comunicacion de los nervios cervicales; *hácia dentro* los nervios cardiacos superficial y mediano; y *por delante* los filetes carotideos y faringeos. El nervio gran hipogloso y su filete descendente, el nervio faringo-gloso y el espinal, tales son los elementos nerviosos de la region carotidea.

Todas las partes del espacio carotideo se reunen entre sí por un tegido celular de una laxitud notable, que forma una envoltura partícular á la carotida. Ningun tegido adiposo se encuentra en el sitio que nos ocupa.

2.° *Relaciones*.—Para describir metódicamente las relaciones de contigüidad de los órganos de la region carotidea, es menester examinar sucesivamente, las paredes de la especie de canal que representa, y las partes que contiene dicho canal.

Las paredes del espacio carotideo no son conocidas en la mayor parte de puntos, pues que están formadas por regiones que hemos descrito ya. Así; *la pared posterior* se haya constituida por la cara anterior del raquis, revestida por los músculos gran recto anterior de la cabeza, y largo del cuello. Así, *la pared interna* resulta de las regiones faringea y laringo-traqueal; mientras que *la pared esterna y anterior* pertenece: por arriba, á la region parotidea y á la porcion maseterina de la region del carrillo, por abajo, á la parte inferior de la region esterno-mastoidea.

---

(1) ¿Porqué existen pocos ganglios linfáticos debajo de la base del cráneo, es menester deducir que el cerebro es estraño al sistema linfático, y que los vasos linfáticos, muy poco numerosos, que salen de esta cavidad, pertenecen solamente á las meninges? Esto me parece probable.

Pero, en el centro, en un espacio triangular, limitado posteriormente por la eminencia del esterno-mastoideo, interiormente por la laringe, y superiormente por el ángulo de la mandíbula, la pared esterna y anterior del espacio carotideo es formado de capas delgadas, que dejan por consecuencia en una posicion muy superficial los vasos y nervios carotideos; capas, cuya topografía debe indicarse con tanto mas cuidado, cuanto que este es el sitio donde por lo comun se descubre la arteria carótida. Procediendo de fuera adentro, se encuentra sucesivamente en este punto: 1.º la piel; 2.º una capa celular delgada; 3.º el cutáneo; 4.º los nervios cervicales superficiales del plexus cervical por delante, y el nervio auricular del mismo plexus por detrás; 5.º la vena yugular esterna situada por fuera del músculo digástrico, y enviando por debajo de este músculo, de arriba abajo, un ramo de comunicacion hácia la yugular interna, ó hácia una de sus ramas; 6.º el músculo digástrico y el estilo-hioideo por arriba; 7.º un plexus venoso, en las mallas del cual están alojados un número de ganglios linfáticos, plexus formado por las venas *facial*, *lingual*, *faringea*, *laringea*, *tiroidea superior*, *occipital*, y por los ramos de comunicacion de las venas *yugular esterna* y *anterior con la yugular interna*; 8.º la porcion refleja del nervio gran-hipogloso, el tronco de la carótida esterna y las principales ramas, que proceden de ella por encima del ángulo de la mandíbula; la *tiroidea superior*, *la lingual* y *la facial*, que se dirigen hácia delante, *la occipital* que se dirige un poco oblicuamente hácia arriba, y atrás, y la *faringea inferior* que se coloca inmediatamente en el mismo espacio carotideo.

Las relaciones de los órganos del espacio carotideo son muy simples; este espacio es recorrido por la carótida primitiva, y á su continuacion por la carótida interna; arterias, aplicadas contra la pared interna del espacio carotideo, y costeadas por la vena yugular interna. Si se separa suavemente una de otra, la arteria carótida primitiva y la vena yugular interna, se descubre en su intervalo, y un poco hácia atrás, el nervio neumogástrico y el gran simpático, este último por fuera del primero. Estos órganos se encuentran en todos los puntos de la region carotidea; miden toda su longitud, y son las partes importantes de este punto del cuerpo, pero hay otros, que la atravie-

san en diferentes direcciones, y cuyas relaciones, aunque menos importantes, deben citarse tambien.

En la parte mas elevada del espacio carotideo, la arteria principal es costeada, hácia delante y adentro, por la arteria faringea inferior de la carótida esterna; allí tambien, los nervios espinal, gran hipogloso y faringo-gloso, están unidos al principio al néumo-gástrico y al gran simpático, en el intérvalo de la carótida interna y de la yugular; pero bien pronto, al nivel del atlas, las relaciones de estas partes cambian completamente: el nervio espinal se dirige oblicuamente hácia atrás, pasando por delante de la yugular interna; el nervio faringo-gloso y el gran hipogloso, este último mas bajo que el primero, cruzan la parte anterior y esterna de la carótida interna para dirigirse hácia dentro; en fin los filetes faringeo y laringeo superior del neumo-gástrico se deslizan por detrás de la carótida interna para dirigirse á su destino.

En el centro del cuello, la carótida se halla pegada inmediatamente, por fuera, á la rama descendente del nervio gran hipogloso, que bien pronto se reune formando un árcade, con el filete descendente interno del plexus cervical, filete que á su turno pasa oblicuamente por delante de la vena yugular interna. Hácia el mismo punto, un ramo arterial procedente de la tiroidea superior, y destinado al músculo esterno-mastoideo, atraviesa oblicuamente la region carotidea, cruzando la direccion de los vasos principales. Por debajo de la parte media del cuello, el cuerpo tiroides de una parte, cuando se halla un poco desarrollado, cubre ligeramente á la carótida primitiva, y de otra parte, la vena llamada tiroidea lateral se dirige por delante de la carótida primitiva, hácia la yugular interna. En fin, á la misma altura, la porcion transversal de la arteria tiroidea inferior, sobre la cual descansa el ganglio cervical mediano del gran simpático, cruza hácia atrás la direccion de los vasos y nervios principales del espacio carotideo.

Desarrollo.—En la época de la pubertad, la carótida interna y la esterna tienen casi el mismo volúmen; antes de esta edad, la interna es tanto mas considerable proporcionalmente con la esterna, cuanto mas se aproxima á la época del nacimiento, y hasta de la concepcion; resultado, que se puede esplicar por el desigual desarrollo, en estas diferentes eda-

des, de los órganos en los cuales se terminan estos dos vasos. En el niño y el fetus, las curvaduras de la carótida interna son muy pronunciadas; se borran con la edad; de suerte que parece que desde su orígen esta arteria habia adquirido toda la longitud que debe tener en el individuo adulto, y que se habia plegado para acomodarse á la estension del cuello en dicha época.

Variedades.—En la mujer, la arteria carótida interna es, proporcionalmente á la esterna, menos voluminosa que en el hombre.

A. Burns cita casos en los cuáles la carótida primitiva se prolongaba sin dividirse hasta debajo del craneo. Yo no he observado nunca esta variedad; pero muchas veces he visto á la carótida primitiva dar la carótida esterna al nivel del ángulo de la mandíbula. En dichas circunstancias, esta última no daba ni la tiroidea superior ni la lingual, pero estas arterias venian de la carótida primitiva.

Burns cita tambien ejemplos de division prematura de la carótida primitiva. Yo he visto muchas veces proceder la tiroidea inferior de la carótida primitiva al nivel del cuerpo tiroides, y además, he señalado, al tratar de la region *laringo-traqueal*, el paso del vaso precedente por delante de la carótida, en un caso en que sin embargo tenia su orígen normal. La arteria tiroidea superior puede nacer directamente de la parte superior de la carótida primitiva. En fin el mismo tronco carotideo presenta en su orígen una multitud de variedades curiosas, que paso en silencio, porque en nada modifican la region que nos ocupa. Algunas veces se encuentra en el adulto la arteria carótida interna encorvada en forma de S, como en el niño; yo conservo un ejemplo notable hallado en las salas de diseccion de la Facultad; esta pieza anatómica me fué regalada por mi amigo el Dr. Poiseuille.

Usos.—La posicion de los vasos carotideos en su estenso espacio, lleno de un tejido celular flojo, es una de las numerosas precauciones que la naturaleza ha tomado para dar la mayor libertad posible á la circulacion de la cabeza, y para conservar la perfecta integridad de esta parte del cuerpo. Sin embargo, hay en el espacio carotideo otra circunstancia que ya he notado, y que tiene por objeto evidente el disminuir la im-

petuosidad de la circulacion hácia la cabeza, en la sustancia delicada de los centros nerviosos encefálicos; yo quiero hablar de la disposicion flexuosa de la arteria carótida interna debajo del cráneo (1); sin duda, no es menester buscar mas causas que las flexuosidades mas numerosas y mayores que presenta este vaso en el niño y en el feto, cuyos centros nerviosos cranianos muy desarrollados, y al mismo tiempo muy poco consistentes, tienen especial necesidad de ser protejidos de la velocidad del curso de la sangre.

Deducciones patológicas y operatorias.—Sin ser muy profundas, las heridas de la parte media del espacio carotideo pueden ser de las mas graves; es suficiente, para convencerse de esto, dirigir el dedo al lado de la laringe, y se percibirán casi inmediatamente las pulsaciones de la carótida primitiva, que puede ser herida fácilmente en dicho punto. Si acaeciese este grave accidente, y sobre todo si fuesemos llamados á tiempo para socorrer al herido, deberiamos obrar diferentemente, segun la altura de la lesion arterial. Si la carótida interna habia sido interesada en la parte superior de la region carotidea, seria menester ligar la carótida primitiva en la parte media del cuello, porque seria imposible obrar de otro modo; pero despues de la operacion el deber y el interés del cirujano le prescribirán no disimular á los amigos del enfermo que la hemorragia puede reaparecer, á causa de las anastomoses cranianas del vaso herido. Los profesores Dupuytren y Marjolin lo han hecho así, en los dos casos que he citado al tratar de la region zigomática.

Si la carótida habia sido herida en la parte inferior del cuello, seria prudente intentar solamente la compresion para

---

(1) En la mayor parte de los mamíferos carniceros, la arteria carótida interna presenta, debajo del cerebro, una disposicion propia para dar una idea de los usos de sus corvaduras en el hombre: se descomponen en un gran número de ramas, que se reunen en seguida, de manera á formar un nuevo tronco. Estas diversas ramas, anastomosadas en plexus al rededor del cuerpo pituitario, constituyen el *rete mirábile* de los autores.

detener la hemorragia, y esperar la formacion de un aneurisma falso consecutivo, para practicar la ligadura; en efecto, la incision sobre el trayecto de la herida podia renovar dicha hemorragia, y matar al enfermo, aun antes de concluir la operacion.

En fin, si la carótida se hallase herida en la parte media del cuello, seria menester aplicar lo mas pronto posible una ligadura por encima y debajo de la abertura del vaso. Para esto se hará comprimir la herida por un ayudante y se incindirá sobre el espacio carotideo, por debajo de la lesion, á fin de colocar primeramente una ligadura entre esta y el corazon; en seguida, cesando el temor de una hemorragia por la estremidad inferior de la arteria, se agrandará la herida para ligar la estremidad superior.

Los abscesos ó los derrames sanguíneos de la region carotidea pueden estenderse con mucha rapidez para arriba y hácia el mediastino por abajo en razon de la gran laxitud del tejido celular, y tambien porque ninguna lámina fibrosa se opone á ello; por este motivo deben abrirse sin pérdida de tiempo.

Los ganglios linfáticos que hemos señalado en la region carotidea, se tumefactan muchas veces en las enfermedades de la cabeza ó del cuello; los que están situados debajo del ángulo de la mandíbula, se desarrollan especialmente en la inflamacion del istmo de la garganta, porque reciben todos los vasos linfáticos que emanan de este punto del cuerpo. La posicion especial de estas masas ganglionares cerca de los vasos y de los nervios carotideos, esplica la compresion que algunas veces ejercen sobre estas partes, y la dispnea (1), ó la dificultad en la circulacion cerebral que han sido su consecuencia. Yo he encontrado en la parte superior del nervio

---

(1) Mi amigo M. el profesor Andral, ha referido en los Boletines del Atenéo de Medicina (julio 1826), la observacion de un individuo en el cual encontró atrofiados los nervios neumo-gástricos á consecuencia de la compresion ejercida sobre ellos por los ganglios linfáticos cervicales tumefactos. El enfermo habia presentado en la última época de su vida, una dispnea muy notable.

neumo-gástrico derecho de un cadáver llevado al anfiteatro de la Facultad, una masa tuberculosa del volúmen de un guisante; desgraciadamente no pude saber nada respecto de los síntomas que este individuo habia presentado durante la vida. Sin duda habria esperimentado dispnea, como los animales sobre los cuales, en las esperiencias fisiológicas, se practica la seccion de uno de los nervios vagos, como el enfermo observado por M. Andral.

La ligadura de la carótida no es una operacion difícil: pero tambien es necesario para practicarla convenientemente, tener presentes en la imaginacion los detalles precedentes, respecto de las relaciones de contigüidad de este vaso. Dicha operacion ha sido repetida un gran número de veces, bien con motivo de aneurismas ó de tumores fungosos, bien en caso de una hemorragia producida por la herida de la misma carótida ó de algunas de sus ramas. Es inútil decir que casi siempre se ha ligado la carótida primitiva, y jamás ó casi jamás la carótida en su origen; sin embargo, esta última es accesible á los medios quirúrgicos, tanto como la carótida esterna. Cualquiera que sea el punto del cuello donde se quisiese practicar la ligadura del tronco carotideo primitivo, se debe obrar siempre por delante del músculo esterno-mastoideo, y cortar sucesivamente; por arriba, la piel y el cutáneo; por abajo, la piel, las dos láminas superficial y profunda de la aponeurosis cervical; el músculo escápulo-hioideo y el ramo esterno-mastoideo de la tiroidea superior deben ser interesados, por poco que obstruyan al operador. No se debe olvidar que ciertas venas tiroideas laterales, que la misma arteria tiroidea inferior pasan algunas veces por delante de la carótida primitiva; y que deben evitarse con cuidado. Llegado á esta profundidad el cirujano abre con precaucion el estuche de la carótida, desviando el ramo ascendente del nervio gran hipogloso que se halla pegado á ella; y despues de haber efectuado esta importante parte de la operacion, levanta la arteria de fuera adentro, para no coger con ella la vena yugular interna, y los nervios neumo-gástrico y gran simpático que la acompañan, la primera por fuera, los dos segundos por fuera y atrás. Sin embargo al levantar la carótida es menester cuidar de no dirigir la sonda canalada muy cerca de la columna vertebral, por temor de

herir, ó de comprehender en la ligadura, la arteria tiroidea inferior, que está situada, como se ha visto, por detrás de la carótida.

J. Wardrop (1), en un caso de aneurisma de la raiz del cuello, ha ligado con éxito la carótida primitiva, entre el tumor y el sistema capilar. Semejantes tentativas habian sido practicadas antes de Wardrop; pero este hábil cirujano nos ha dado el primer caso de buen éxito en esta práctica, y digámoslo en alta voz, este título vale tanto como el de inventor del método; porque Wardrop ha vuelto la atencion de los prácticos hácia una operacion olvidada injustamente, la sola que en ciertos casos ofrece probabilidades de éxito al enfermo. Además, es menester convenir que M. Wardrop habia elegido mucho mejor que Deschamps el sitio de aplicacion del método de Brasdor; porque la carótida primitiva no da rama alguna antes de su bifurcacion, la sangre circula por ella contra la accion de la pesantez, y la circulacion de la cabeza no esperimenta ni un momento de interrupcion despues de la operacion, á causa de las numerosas anastomoses arteriales, ya esteriores, ya interiores del cráneo; todas circunstancias, que permiten fácilmente la coagulacion de la sangre en la arteria y en el tumor por debajo de la ligadura. No debemos titubear en decir que, un cirujano seria vituperado hoy dia, si dejase perecer un enfermo que tuviese un aneurisma inferior de la carótida, mas bien que imitar el notable ejemplo de Wardrop. Astley-Cooper ejecutó por primera vez la ligadura de la carótida; pero no perdamos de vista que á nuestro célebre Dubois pertenece el honor de haber inventado esta operacion; y que la hubiera practicado el primero, si el enfermo que trataba de operar no hubiese sucumbido de un ataque de aplopejía, algunos dias antes del que habia fijado para practicarla.

La ligadura de la carótida esterna en su orígen, no es muy difícil; sin embargo es mas que la ligadura de la carótida primitiva un poco por debajo del hioides. Además, podriamos ser llamados á practicar esta operacion, ya en los casos de heridas de este vaso ó de sus ramas profundas, ya, segun Bé-

(1) Medico-chirurgicals Transactions, vol. XIII, del año 1825.

clard, á fin de poder practicar en seguida con mas seguridad la estirpacion de la glándula parótida. No se podria llegar á la carótida esterna sino despues de una incision prealable de la piel, de algunos filetes nerviosos del plexus nervioso cervical; y como está cubierta por el plexus venoso, que hemos señalado al nivel del ángulo de la mandíbula, es menester tambien buscarla debajo y entre las mallas de este plexus.

ARTICULO SEGUNDO.

PORCION POSTERIOR DEL CUELLO.

Formada por el grupo de los órganos que se apoyan superiormente sobre la cara espinal del raquis, la parte posterior del cuello no presenta mas que una sola region muy simple, la de la nuca, (*Region cervical*, Chaussier).

Region de la nuca.

La nuca, *cervix*, tiene límites muy exactos; la protuberancia occipital esterna superiormente; la apófisis espinosa de la vértebra *proeminente*, inferiormente; y lateralmente, los bordes de los músculos esterno-mastoideo y trapecio, que además terminan las regiones esterno-mastoidea y supra-clavicular.

La region de la nuca es cóncava de arriba abajo, y convecsa transversalmente. Su diámetro transverso es estrecho en el centro; y mas allá de este punto se hace mas estenso gradualmente, á medida que se acerca al cráneo ó al dorso.

La nuca se apoya sobre la espina por la mayor parte de su cara profunda; solamente por arriba, tiene algunas relaciones con la porcion comprehendida entre el agugero occipital y la protuberancia esterna del mismo nombre. Su cara cutánea, revestida de pelos en su tercio superior, es notable por un rafe muy pronunciado, sobre el trayecto del cual se encuentra: 1.º al nivel del agugero occipital una foseta variable en profundidad, llamado *foseta cervical*; 2.º la salida de las últi-

mas apofises espinosas de las vértebras del cuello.

Estructura. 1.º *Elementos.*—La porcion anular de las vértebras cervicales, forma el esqueleto de esta region, y por consecuencia; la porcion superior del canal vertebral le pertenece especialmente. Este canal es notable á la vez por su estension y por la debilidad de sus paredes; en efecto, las laminas vertebrales, estan aquí muy separadas las unas de las otras superiormente; los ligamentos amarillos, que llenan el intérvalo de estas, son anchos, y se perciben fácilmente por detrás, cuando se separan todas las partes musculares. El ligamento cervical posterior, aunque rudimentario en el hombre (1), se encuentra sin embargo en esta region; se inserta sobre la cresta y protuberancia occipitales esternas superiormente, y sobre la punta de las últimas apofises espinosas cervicales inferiormente.

La nuca es notable especialmente con relacion á sus músculos; en efecto, los músculos de ella son muy numerosos, los unos son intrínsecos, los otros estrínsecos: entre los primeros se cuentan los inter-espinosos, los inter-transversos posteriores, los rectos y los oblicuos, las porciones superiores del transversal espinoso (2). Los segundos están constituidos por los dos complecsos (3), por el esplenio, por el transverso del cuello y por el angular del omoplato, que apenas pasan

---

(1) En los grandes cuadrúpedos, este ligamento es enorme; es formado de un tejido fibroso amarillo muy elástico, y representa un verdadero muelle, destinado por su elasticidad sola, para enderezar la cabeza sobre el raquis, sin impedir en otras circunstancias la flexion de esta misma parte hácia el cuello, bajo la influencia muscular.

(2) Estos manojos se llaman mejor *articulares espinosos*; en efecto, ya he demostrado que no se insertan sobre las apófises transversas, sino sobre lás apófises articulares.

(3) El gran complexo puede considerarse como un músculo transvesal espinoso; tiene su direccion, sus inserciones y sus usos. Si se recuerda la analogia del occipital y de las vértebras, esta comparacion muscular se hará aun mas seductora; sin embargo, este músculo, contra la opinion de los autores, no se inserta sobre las apófises transversas, sino sobre una ranura que las separa de las apófises articulares.

de la parte inferior de la nuca; por el trapecio, romboideo, pequeño serrato posterior y superior, y por la estremidad superior del sacro-lombar, que no presentan en la nuca sino una pequeña parte de su estension,

Cuatro arterias considerables envian ramas á la region de la nuca: *la vertebral*, *la cervical profunda*, *la cervical transversa y la occipital*. Las dos primeras son muy profundas; la *vertebral* presenta en ella su última corvadura superiormente, la *cervical profunda* se termina completamente en ella por la parte inferior. Las dos últimas, por el contrario, son superficiales y entre las dos, la *occipital* solamente se encuentra en ella por su porcion horizontal, y por el orígen de su última corvadura. Todas estas arterias, por sus estensas y numerosas anastomoses en la region de la nuca, establecen relaciones circulatorias entre la carótida de la cual procede la primera, y la sub-clavia, que da las tres últimas.

Las venas de la nuca son exactamente satélites de las arterias.

Los vasos linfáticos profundos se dirigen todos hacia los ganglios linfáticos laterales del cuello; los vasos linfáticos superficiales, por el contrario, se distribuyen entre los ganglios precedentes y los del áxila. Los nervios de la nuca vienen casi esclusivamente de los ramos posteriores del nervio sub-occipital y de los nervios cervicales, ramos á los cuales tambien se une el nervio espinal, y algunos filetes procedentes del plexus cervical superficial. Todos estos nervios, primeramente profundos, se hacen superficiales á medida que adelanta hácia la region, y acaban por llegar á la piel despues de haberse agotado en gran parte al dar los ramos musculares.

El tejido celular es flojo entre los músculos, y muy denso debajo de la piel; en este último punto tambien, es mucho mas denso superior que inferiormente, lo que hace difícil la disección de los músculos en esta altura. A pesar de su densidad, el tejido celular sub-cutáneo de la nuca no tiene la disposicion laminosa, y, segun yo creo, seria abusar del término aponeurosis, el pretender que este tejido celular forme aquí una membrana de esta clase, continuada con la aponeurosis *fascia cervicalis*. En la nuca existe grasa en el tejido sub-cutáneo; tambien se la encuentra aun profundamente, detrás del agujero

occipital; en totalidad, dicho elemento es muy poco abundante en esta region.

La piel, como ya hemos dicho, presenta en la nuca una resistencia y un espesor que no tiene en la porcion traqueal del cuello; es vellosa por arriba, y muy folicular en todos sus puntos.

2.º *Relaciones*.—Penetrando de la piel hácia el raquis, se descubre sucesivamente en la region de la nuca: 1.º una capa cutánea; 2.º un tejido celular grasiento muy denso, tejido, que une fuertemente la piel á las capas profundas, y que contiene, inmediatamente debajo del occipital, la porcion ascendente de los vasos occipitales; así como un filete nervioso considerable que los acompaña hácia la region occípito-frontal; 3.º un primer plano carnoso, formado por el trapecio y el esterno-mastoideo, entre los cuales se ve salir superiormente, los vasos y nervios precedentes, y en cuyo intervalo tambien, se percibe una parte del músculo esplenio y del angular del omóplato; 4.º un segundo plano carnoso subyacente al trapecio y al esterno-mastoideo, que se halla constituido de arriba abajo, por una parte del músculo gran complexo, por el esplenio, por el angular del omóplato, por la parte superior del romboideo, por la del pequeño serrato posterior y superior que oculta el primero; 5.º la estremidad inferior del esplenio y las porciones mas elevadas del músculo sacro-lombar, por debajo de estos dos músculos; 6.º una capa formada por toda la estension del gran complexo, del pequeño que se apoya sobre el primero, por el transversal del cuello, y por el sacro-lombar, estos reunidos y casi confundidos con el pequeño complexo en una masa compacta; 7.º debajo del gran complexo, un intersticio mas celular que los demás, intersticio en el cual serpean los vasos y nervios profundos de la region: la parte ascendente de la arteria cervical profunda, las ramas de la arteria vertebral y los ramos posteriores de todos los nervios cervicales; 8.º debajo de estas partes, un nuevo plano formado: inferiormente, por las porciones superiores del músculo transversal espinoso; superiormente, por los dos músculos oblícuos y por los rectos posteriores de la cabeza (los dos oblícuos forman con el gran recto, en esta parte de la nuca, un intervalo triangular, cuyo fondo corresponde al ligamento occipito-atloideo

posterior y al arco posterior del atlas, intervalo, en la area del cual aparecen la última corvadura de la arteria vertebral, los ramos que dicha arteria envia á la region de la nuca, y los filetes posteriores del nervio sub-occipital; 9.º en fin, cuando se han separado todas las partes precedentes, la cara posterior del raquis se descubre superiormente, y se puede confirmar la desunion de sus láminas, y la estension de sus espacios inter-laminares, doble disposicion que permite, como hemos dicho mas arriba, percibir con facilidad la cara posterior de los ligamentos amarillos.

Desarrollo.—El desarrollo de la region de la nuca presenta únicamente de particular que la foseta *sub-occipital* se pronuncia cada vez mas con la edad, de suerte que es muy marcada en el anciano. Esta circunstancia depende del crecimiento progresivo, con la edad de la demacracion, y tambien de que la cabeza inclinada hácia delante, tiene necesidad, para no caer de un todo, de un esfuerzo muscular continuo, por consecuencia del cual los músculos que circunscriben esta depresion, se hacen mas salientes.

Variedades.—En los hombres que llevan habitualmente fardos sobre la cabeza, esta region eminentemente muscular se halla muy desarrollada; ofrece un estado inverso en las mujeres y en los niños. La estension transversal de la nuca por arriba, se halla en relacion con la parte posterior del craneo, sobre la cual se apoya. Midiendo esta estension en dicho punto, algunas personas pretenden poder apreciar las facultades genitales de los diferentes individuos, apoyándose sobre la opinion de Gall en la cual el cerebelo es presentado como el regulador de dicha funcion. De este modo, sin duda alguna, se puede apreciar aproximativamente el desarrollo de las fosas occipitales inferiores, y por consecuencia el del cerebelo; pero solamente á la fisiología pertenece decidir, si de estos datos se debe deducir la mayor ó menor aptitud generadora. En la estension del cuello, la nuca se estrecha por arriba; sucediendo lo contrario en la flexion.

Deducciones patológicas y operatorias.—Las heridas de la nuca son poco peligrosas, cuando son superficiales; la ligera hemorragia de que podrian complicarse, es siempre fácil de cohibir, sea por la compresion, sea por la ligadura, pero no

sucede así en las heridas profundas; en efecto, estas pueden ser muy graves, y alguna vez han sido inmediatamente mortales. Un instrumento un poco agudo puede penetrar entre las láminas de las vértebras, hasta llegar al canal vertebral. La estension de los espacios inter-laminares de las vértebras cervicales, la de los ligamentos que llenan estos espacios, no permiten dudar sobre este punto. Dicha penetracion es fácil especialmente al nivel de la *foseta occipital*, entre el occipital y el atlas, ó bien entre la última y el axis. La debilidad de la pared del canal vertebral en este punto, parece ser de un conocimiento vulgar; porqne muchas veces ha sido elegido por los asesinos para el cumplimiento de sus criminales deseos. La introduccion del mas agudo estilete entre el atlas y el occipital es suficiente para producir inmediatamente la muerte por destruccion de la médula espinal; así en ciertos exámenes médico-legales, la region de la nuca debe llamar la atencion del médico de un modo especial.

Las fracturas de las láminas vertebrales son raras en esta region, porque dichas láminas se hallan mas protegidas por masas musculares en este punto que en las demás regiones, y porque las apofises espinosas que las prolongan, muy cortas, poco superficiales, y ocultas en las carnes, las ponen al abrigo de ciertos contra-golpes. Yo he dicho en otro lugar (1) lo que habia que pensar de las luxaciones de las vértebras cervicales, por lo que es inútil volver hablar de ellas; solamente señalaré como perteneciente á la nuca, un verdadero tumor blanco de las articulaciones occípito-atloidea y atloido-axoidea, enfermedad poco conocida hoy dia aun, que determina una corcova particular de la parte superior de la nuca, y que causa mas ó menos rápidamente la muerte, por compresion de la médula espinal.

El antrax y el forúnculo se desarrollan con frecuencia en esta region, y causan dolores proporcionados á su intensidad por la estremada adherencia de la piel á las partes subyacentes.

La nuca está unida con la region orbitaria por simpatías

---

(1) Véase la descripcion del cuello en general.

que la anatomía no puede esplicar de una manera satisfactoria, pero que no por eso son menos verdaderas, como lo demuestra la observacion diaria. Sobre este hecho se halla fundado especialmente el consejo de elegir esta region, para aplicar los exutorios en las afecciones orbitarias, particularmente en la oftalmía. Cuando la inflamacion que estos medios determinan es muy intensa, se observa la hinchazon de los ganglios laterales del cuello, fenómeno muy simple y natural, pues que estos órganos reciben los vasos linfáticos de esta region.

Cuando se aplica un sedal á la nuca, es menester no interesar los músculos; yo he visto esta lesion causar el tétanos y la muerte. Despues de esta pequeña operacion, la hemorragia que producen algunas veces las ramificaciones superficiales de las arterias occipital y transversa no debe inquietarnos, pues la compresion basta siempre para detenerla.

CAPITULO SEGUNDO.

DEL PECHO.

El pecho, *pectus*, *region toráxica*, es aquella importante porcion del tronco que, en los animales mamíferos, protege especialmente los pulmones y los órganos centrales de la circulacion.

Los límites esternos del pecho son fijos y exactos; superiormente la estremidad del esternon, y el contorno de la primera costilla que se puede percibir fácilmente sobre los límites del cuello; inferiormente el relieve del borde cartilaginoso de las costillas falsas, que representa á derecha é izquierda una línea curva muy elevada por delante, y convexa por abajo, que además sirve de límite al abdómen.

El pecho está situado en la union del tercio superior con los dos tercios inferiores del cuerpo.

Su direccion es oblicua abajo y de atrás adelante; disposicion general que sin embargo no es aparente sino por delante y los lados, porque la parte posterior de esta porcion del tronco describe un arco de círculo cuya área es perpendicular y cuya convexidad se halla dirigida hácia atrás.

La forma del pecho, cuando se han separado los hombros, podria referirse á la de un cono de base inferior.

Se aprecia su estension en longitud, latitud y espesor, por los diámetros verticales, transversos y antero-posteriores. La longitud absoluta de estos diámetros varía, y por parte so-

lamente tiene una importancia mediana; pero no sucede así á sus dimensiones relativas: así el diámetro vertical, mas estenso esteriormente al nivel de las costillas, un poco mas corto por detrás cerca del raquis, mas corto aun á la altura del esternon, siempre es mayor que los dos últimos; así el diámetro transverso, en el estado normal y en el adulto, le gana á su turno al antero-posterior (1). Además, notemos que apreciados esteriormente, dichos diámetros están lejos de dar nociones exactas sobre la capacidad de la cavidad toráxica; porque de una parte la convexidad anterior del raquis, y de otra la del diafragma, no se manifiestan de ningun modo por ellos.

La porcion toráxica del tronco está escavada de una gran cavidad, separada en dos cavidades secundarias por un tabique mediano. Por el nombre de pecho, se designa algunas veces la cavidad sola, aunque no pueda concebirse sin las paredes que la circunscriben por fuera.

Esteriormente, el pecho es aplanado de delante á atrás, y profundamente surcado por el rafe mediano. Superiormente y hácia fuera sostiene el hombro, y concurre con él á formar la importante region del áxila. En cuanto á los detalles mas minuciosos de la forma esterna de esta parte, no pueden entrar en el cuadro de esta descripcion general; hallarán naturalmente su sitio en las especialidades sobre las diversas regiones de esta parte del tronco.

Estructura.—El esqueleto del pecho es representado por las vértebras dorsales posteriormente, por el esternon anteriormente, y por las costillas y sus cartílagos lateralmente. Estas diversas piezas están reunidas por un gran número de articulaciones, que se distinguen en anteriores y posteriores. Las articulaciones toráxicas anteriores presentan las especies siguientes: *las condro-costales*, *las condro-esternales*, *y las condrales*. A las articulaciones toráxicas posteriores se refieren: *las costo-vertebrales de los cuerpos*, *y las costo-vertebrales de las*

---

(1) El hombre es el solo de los animales que presenta esta disposicion.

apofises transversas (1). Estas articulaciones son diversamente movibles, y así permiten á cada costilla movimientos diferentes por su grado. Tratarémos de esto mas adelante.

Los músculos del pecho son intrínsecos ó estrínsecos; los mas notables entre estos últimos se dirigen hácia el hombro, y concurren por su separacion angular del tórax, á formar el áxila.

Vasos y nervios, etc., se encuentran aquí, como en las demás partes, y no ofrecen ninguna de las condiciones generales que deban relatarse en la descripcion que nos ocupa actualmente.

Las relaciones de los elementos del pecho no ofrecen nada de general, solamente las dos capas estremas se hallan por todas partes, la piel de un lado y la pleura del otro. Esta region presenta además dos porciones distintas, la una *pectoral*, propiamente dicha, la otra toraco-abdominal.

Desarrollo.—El desarrollo del pecho es igual al del tronco en general: tiene lugar por dos piezas lateralmente separadas al principio, y reunidas mas tarde por el rafe. Una vez formado, el pecho se distingue durante toda la vida intra-uterina, por el gran desarrollo de su diámetro antero-posterior, desarrollo que tiene lugar en algun modo con detrimento de las otras dos. Esta disposicion del pecho depende de la considerable flexion de la espina hácia adelante, y del desarrollo prematuro de los órganos situados en su cavidad sobre la línea media. Despues del nacimiento, el diámetro transverso del pecho toma un crecimiento rápido, en razon del establecimiento de la respiracion, pero en la pubertad especialmente es cuando este diámetro adquiere la estension que le hace superior, en el adulto, al diámetro antero posterior.

Variedades.—En el anciano, la nueva flexion de la espina, la rigidez de las articulaciones de las costillas, el considerable descenso de estos huesos sobre el raquis, hace de nuevo, como en el niño, el diámetro antero-posterior del pecho proporcional, y hasta absolutamente hablando, mas considerable que los demás.

---

(1) Véase region costal.

En la muger, especialmente por delante, la longitud del pecho, comparada con la del cuerpo, es menos considerable que en el hombre; y el diámetro antero-posterior tiene mas estension proporcionalmente que el transverso. Apesar de su ensanche aparente por arriba, el pecho de la mujer conserva aun la forma de un cono de base inferior, porque la gran estension transversal que ofrece superiormente, no depende de un verdadero crecimiento en este punto, sino de la separacion mayor de los hombros, separacion determinada por la longitud de las clavículas. Además, es fácil ver que el pecho de la mujer conserva muchos caractéres de la infancia.

Las variaciones individuales son mas numerosas en el pecho que en otra parte; así, se encuentra algunas veces el diámetro antero-posterior de esta parte muy desarrollado á espensas del transverso, ó recíprocamente este á espensas del primero. Los individuos que presentan la primera conformacion tienen la respiracion difícil, y están predispuestos á la tiss pulmonar; mientras que el segundo tipo de conformacion viciosa ejercen una influencia marcada sobre la circulacion, iy predispone á las enfermedades del corazon. Hay hombres cuyo pecho se asemeja completamente por su forma, al pecho de la mujer; y recíprocamente se encuentran mujeres que, con relacion al pecho, están organizadas como el hombre.

Usos.—El pecho sirve á la vez, como órgano de proteccion, y como agente indispensable de la parte mecánica de la respiracion; de un lado, protege principalmente el corazon y los pulmones; y del otro, en la respiracion, se dilata y se contrae alternativamente, al modo de un fuelle, por la entrada del aire en los pulmones, y por la salida de este flúido elástico. Los movimientos respiratorios del pecho no son de mi objeto, y deben pasarse en silencio en esta descripcion; pero yo seria culpable si callase no solamente su existencia sino tambien la disminucion progresiva de su estension, desde el nacimiento hasta la decrepitud. En efecto, mas adelante veremos las consecuencias patológicas que se deducen naturalmente de estas nociones.

Deducciones patológicas y operatorias.—La porcion torácica del tronco falta algunas veces del todo, como en los fetos *atoraco-cefalos* (Béclard); otras veces la mitad superior del to-

rax superiormente, en la *apecto-cefalia* (Béclard). No es raro observar vicios de reunion mediana, ya de un punto, ya de casi la totalidad del pecho; de aquí la bifidez anterior ó posterior referidas por un gran número de autores, Fleischmann, Lallemand, &c. Tambien el raquitismo imprime algunas veces al esqueleto de esta parte del tronco, diversas deformidades generales muy notables: la mas notable consiste en una flexion hácia la izquierda, por consecuencia de la cual la doble cavidad toráxica se estrecha considerablemente; del lado izquierdo, por la aproximacion de las costillas; del lado derecho, por la salida anormal del raquis hácia este punto.

En los ancianos, como he notado mas arriba, las articulaciones toráxicas anteriores y posteriores adquieren una rigidez ascendente, y los movimientos que se efectúan en estas articulaciones se hacen cada vez mas limitados; esta circunstancia hace mas fáciles las fracturas del pecho en esta edad de la vida, porque los huesos no pueden, como en la infancia, huir en algun modo, ante los agentes contundentes.

Estando establecidas estas nociones generales sobre el pecho, examinemos ahora, primeramente las paredes *pectorales*, despues la cavidad del mismo nombre, y los órganos que contiene.

ARTICULO PRIMERO.

DE LAS PAREDES TORAXICAS.

Generalmente se dividen las paredes toráxicas en anterior, posterior, laterales, superior é inferior; pero semejante division seria muy artificial para el fin de la anatomía topográfica. Amoldadas sobre el esqueleto del pecho, las regiones de esta parte del tronco son en número de ocho, sin contar la del mediastino, que será examinada al tratar de la cavidad pectoral: estas son las regiones *costal* y *mamaria*, una y otra doble, la region *esternal*, la *dorsal*, la *diafragmática*, y la que forma la *pared superior de la cavidad toráxica*.

1.° Region costal.

La mayor parte de la circunferencia del pecho es formada por las costillas y por los órganos que se apoyan sobre estos huesos, ó que están colocados en su intersticio; así el conjunto de estas partes constituye la *region costal*, region, muy importante por consecuencia, y que, aunque situada lateralmente, se prolonga sin embargo un poco sobre las caras anterior y posterior del tronco.

Los límites de la region costal son muy exactos: por delante, el borde del esternon y la region esternal; por detrás, la columna vertebral profundamente, y superficialmente la salida esterna del músculo sacro-espinal; por arriba y abajo, los bordes superior é inferior de la primera y duodécima costilla.

La longitud de la region costal es considerable en la parte media, pero á partir de este punto disminuye progresivamente sea por delante, sea por detrás.

El espesor de la region costal es menos considerable por delante y abajo que en las demás partes: por arriba sostiene el hombro, y es aumentada por todo el espesor de esta parte.

La region costal presenta dos caras: una interna cóncava y lisa, está tapizada por la pleura; la otra esterna y convexa, es cutánea en la mayor parte de su estension, escepto por arriba, donde forma una de las paredes del hueco axilar. Superiormente, sea por delante, sea por detrás, la cara esterna de la region costal es enderezada y hecha plana por las masas carnosas que se desprenden angularmente para dirigirse al hombro, masas que forman tambien las paredes del áxila; y de esta disposicion resulta anteriormente el relieve del borde inferior del gran pectoral, y posteriormente el del gran dorsal y gran redondo. Por debajo del áxila, se percibe por fuera de la region costal eminencias oblícuas hácia abajo y delante, que trasladan al esterior las digitaciones del gran serrato, eminencias que los pintores y los escultores no dejan de hacer sobresalir en sus obras. En fin, hácia arriba la region mamaria se apoya sobre la que nos ocupa, y constituye una especie de apéndice, como veremos mas adelante.

Estructura.—1.º *Elementos.* Las costillas y sus cartilagos de prolongacion forman el esqueleto de la region costal. Estos arcos oseo-cartilaginosos dejan entre sí espacios, mas anchos por arriba y al nivel de la union de la costilla con su cartílago, mas largos, por el contrario, en el centro que en las demás partes. Cada costilla prolongada por delante es articulada, como hemos dicho, con el esternon, ó con las otras dos costillas entre las cuales está situada; de aquí las articulaciones *costo-condrales*, *condro-esternales* y *condrales*; sin embargo, la disposicion de la cual resulta la última especie de articulacion es particular á las últimas costillas, cuyos cartílagos se tocan efectivamente por caritas especiales, y están reunidos por algunos lazos fibrosos muy flojos. En el punto donde existen las articulaciones condrales, los espacios intercostales son nulos. Por detrás, la articulacion de las costillas es formada por el doble contacto de estos huesos con los

cuerpos de las vértebras y sus apofises espinosas, de aquí las articulaciones *costo-vertebrales* propiamente dichas, y *costo-transversas*. Detalles mas estensos sobre este punto no son de mi objeto, pues pertenecen á la anatomía especial; permítaseme solamente añadir, que en las articulaciones costo-transversales las costillas se apoyan de delante atrás sobre la punta de las apofises transversas de las vértebras, y que todo movimiento de retropulsion de la costilla es imposible por esta razon.

Los músculos de la region costal están situados en los espacios intercostales, debajo de las costillas y por fuera de ellas.

En el espacio intercostal, se encuentra los dos planos de músculos intercostales, músculos, tegidos á la vez de fibras carnosas y de fibras aponeuróticas, y dirigidas en sentido inverso; el plano esterno de arriba abajo y de atrás adelante, y el interno de arriba abajo y de delante atrás; circunstancias, que hacen mas resistentes los espacios intercostales. El plano del músculo intercostal esterno no llega hasta el esternon; allí es reemplazado por una aponeurosis bastante fuerte, cuyas fibras están dirigidas como las del músculo que representa. La misma disposicion se encuentra por detrás, en el plano del músculo intercostal interno, que no llega hasta el raquis.

Debajo de las costillas, se hallan comunmente músculos pequeños, llamado *sub-costales*; pero por delante existe constantemente el triangular del esternon. El diafragma y el transverso abdominal solamente se termina en la parte inferior de la region *sub-costal*.

Por fuera de las costillas, el gran serrato pertenece en totalidad á esta region, aunque su terminacion se efectúe por otra parte en la region escapular. Los dos músculos pectorales, el trapecio, el romboideo, el gran dorsal, los pequeños serratos superior é inferior, el gran oblícuo del abdómen, el músculo recto del mismo punto, y algunas fibras del cutáneo, están situados tambien en la region estra-costal por una parte mas ó menos grande de su estension. El músculo recto, en particular, es revestido anteriormente, por una prolongacion de su envoltura abdominal.

Las arterias de la region costal son notables por su dis-

posicion; deben distinguirse como los músculos en *supra-costales*, *inter-costales*, y *sub-costales*.

Las arterias *supra-costales* vienen del tronco destinado al miembro toráxico, *arteria axilar*, y son dadas especialmente por algunos ramos de este tronco, por la arteria cervical transversa ó escapular posterior, por las dos toráxicas, y por la escapular comun.

Las arterias *intercostales* son formadas por cuatro ramas distintas; dos marchan de atrás adelante, y dos siguen un trayecto inverso. Las dos primeras son constituidas por la arteria intercostal propiamente dicha, y por un ramo que esta envia hácia el borde superior de la costilla inferior; las otras dos son ramos bastante delgados de la mamaria interna. Las cuatro arterias intercostales se anastomosan juntas, y envian algunas de sus ramificaciones hácia la pleura, la piel y los músculos intercostales. Los principales ramos de las arterias intercostales que van á la piel, horadan los músculos intercostales esternos en medio de la longitud del espacio intercostal.

Las arterias sub-costales proceden, *superiormente* del tronco de la mamaria interna, que ocupa la parte anterior de la region, mientras que inferiormente emanan de la rama esterna de este vaso que sigue el contorno de la base del pecho. Además, las ramas de la mamaria interna, aunque situadas por debajo de las costillas, se estienden á la porcion interna de la region costal, à cada uno de sus espacios intercostales, y hasta su porcion supra-costal.

Todas las arterias de la region costal se anastomosan estensamente entre sí, y lo que es mas importante, de este modo se establecen en la region que nos ocupa, entre las intercostales, las mamarias, la escapular posterior, la escapular comun y las toráxicas, comunicaciones colaterales que son de la mayor utilidad para el restablecimiento de la circulacion en el miembro toráxico, en los casos de obliteracion espontánea, ó de ligadura del tronco principal que le pertenece. Así, despues de la ligadura de la sub-clavia en su orígen, las arterias intercostales aórticas derraman directamente sangre en la escapular transversa, en las toráxicas, etc., ramas que trasmiten este flúido á la axilar ó á la sub-clavia por debajo de la

ligadura. Así tambien, despues de la ligadura de la axilar por fuera de los músculos escalenos, ó bien por debajo de las clavículas, las comunicaciones de las intercostales aórticas de un lado, y las de las escapulares posterior, superior, y de la mamaria interna de otro lado, con las toráxicas y la escapular comun en la region costal, llevan la sangre de la aorta ó de la sub-clavia, á la arteria axilar por debajo de la ligadura, y la gangrena del miembro es imposible.

Las venas de la region costal son satélites de las arterias, y por lo comun hay dos para cada una de ellas, como en la mayor parte de los demás puntos del cuerpo.

Ganglios linfáticos regularmente poco desarrollados, existen sobre el trayecto de los vasos intercostales y mamarios internos; reciben algunos de los vasos linfáticos superficiales y todos los profundos.

Los vasos linfáticos de la region costal se dirigen casi todos á los ganglios axilares.

Los nervios de la region costal son *supra-costales* é *intercostales*: los nervios supra-costales vienen del plexus braquial, y del plexus cervical superficial: el primero da los nervios toráxicos, y el segundo algunos filetes supra-claviculares. Los intercostales son los ramos anteriores de los pares dorsales; estienden sus ramificaciones como las arterias, no solamente en el espacio que ocupan, sino tambieu por dentro hácia la pleura y el diafragma, y por fuera hácia la piel; además, cada tronco nervioso intercostal da, en el centro de su espacio, un ramo esterno que se dirije inmediatamente por fuera de las costillas; la de los tres troncos superiores hácia el brazo, y las demás á las partes blandas de la region que nos ocupa.

En resúmen, los vasos y nervios de la region costal tienen generalmente sus troncos situados profundamente; mientras que sus ramos se dirijen por fuera hácia la piel, y por dentro hácia la pleura, circunstancia de la mayor importancia en la estructura de esta region.

El tejido celular de la region costal es muy flojo por todas partes, y la grasa poco abundante, si no es por arriba, y adelante; sin embargo por toda la region se encuentra un poco de este producto.

La piel que limita esteriormente esta region es solamente

notable por su sensibilidad: la pleura costal no ofrece mas que una adherencia mediana, adherencia uniforme por todas partes. Yo me abstengo de hablar de los caractéres de la piel que cubre à la glándula mamaria; en efecto, esta será examinada mas adelante, al tratar de la region de la mama.

2.º *Relaciones.*—Las relaciones de la region costal son complicadas, sobre todo esteriormente, y su importancia es muy grande; para esponerlas metódicamente, se las debe examinar sucesivamente en las porciones *supra-costal*, *intercostal* y *sub-costal.*

1. *Porcion supra-costal.*—Esta parte de la region costal debe dividirse en dos mitades, una *inferior* y otra *superior.*

La mitad superior de la region supra-costal se halla complicada por la presencia del hombro que se apoya sobre ella. Al nivel del áxila; si se separa el hombro ó mas bien si se le desvia ligeramente de las partes laterales del tronco, se encuentra de fuera adentro: 1.º los vasos y nervios toráxicos posteriores, aplicados sobre la cara esterna del músculo gran serrato; 2.º el músculo precedente que atraviesan los ramos braquiales de los nervios intercostales superiores, algunas arterias poco voluminosas y vasos linfáticos; 3.º mas profundamente, un tejido celular muy flojo, despues las costillas y sus intervalos. Delante del áxila, por el contrario, existen partes que se dirigen hácia el hombro, y que forman la pared anterior del hueco axilar, partes que mas adelante llamarán nuestra atencion bajo este punto de vista; estos elementos se presentan al anatómico en el órden siguiente: la piel, una capa celular floja, en medio de la cual se encuentran algunas fibras del cutáneo y los filetes nerviosos supra-claviculares del plexus cervical superficial; la glándula mamaria que forma una pequeña region aparte; el músculo gran pectoral que es notable por un intersticio celular situado sobre una línea oblicua de arriba abajo y de dentro afuera, desde la cabeza de la clavícula hasta el borde anterior del áxila; debajo del músculo precedente, cerca del esternon y hácia arriba, las costillas y sus cartílagos; mientras que en el centro, se encuentra además el músculo pequeño pectoral que sobresale un poco del primero por abajo, y que cubre á su turno las primeras porciones del gran serrato. En fin, por detrás del hombro, y siempre en la

mitad superior de la region supra-costal, se encuentra sucesivamente: la piel, una capa celular muy densa; una primera capa muscular formada por el trapecio y por el romboideo; y una tercera en fin, que no se encuentra mas que superiormente, y que es formada por el pequeño serrato posterior y superior.

En la mitad inferior de la porcion *supra-costal* de la region que nos ocupa, debajo de la piel, y mas profundamente que el tejido celular sub-cutàneo, que atraviesan los filetes esternos de los vasos y nervios intercostales, se encuentra: 1.º una capa carnosa formada de delante atrás, por el músculo recto encerrado en su envoltura, por el gran oblícuo, por la parte inferior y anterior del gran serrato, y por la porcion costal del gran dorsal; 2.º debajo de estos músculos, casi por todas partes las costillas y sus intervalos; solamente abajo y atrás entre el gran dorsal y las costillas, una pequeña parte del gran serrato, y el pequeño serrato posterior é inferior.

2.º *Porcion intercostal.*—En esta importante seccion de la region costal existen las costillas y los espacios que las separan. Los espacios intercostales son formados por las dos capas de los músculos intercostales y por las aponeuroses que los prolongan, como he dicho mas arriba; entre estas dos capas del espacio intercostal, se encuentran los vasos y nervios intercostales y los vasos linfáticos que los acompañan, partes reunidas por un tejido celular muy flojo. Los vasos y nervios intercostales están situados por detrás á igual distancia de las dos costillas; en medio del espacio intercostal, sus troncos siguen el borde inferior de la costilla superior, borde que los protege un poco; en fin, por delante, reducidos á simples filamentos, ocupan la línea media del espacio intercostal. A la altura del ángulo de las costillas, el tronco de los vasos y de los nervios intercostales, envia hácia el borde superior de la costilla inferior un ramo poco voluminoso, que conserva ulteriormente esta posicion, y se dirige hácia la parte anterior de esta region.

3.º *Porcion sub-costal.*—Debajo de las costillas y de sus intersticios, casi por todas partes se llega sobre el tejido celular sub-pleurítico, despues sobre la pleura; solamente en ciertos puntos se encuentra algunas porciones sub-costales. Pero por delante siempre se encuentra primero los vasos ma-

marios internos, vasos, situados á dos líneas del esternon superiormente, pegados á su borde inferiormente, y sobre todo en este punto, protegidos por los cartílagos costales que están ó muy inmediatos los unos á los otros, ó bien reunidos entre sí. Los vasos mamarios internos están colocados inferiormente por delante del triangular del esternon, mientras que superiormente cubren solamente á la pleura, á la cual están unidos.

Desarrollo.—La region costal se forma muy pronto; es semejante, bajo este punto de vista, á las costillas que constituyen su base. Al principio es aplanada; conserva esta disposicion hasta el nacimiento y aun hasta la pubertad, época en la cual toma definitivamente la forma abombada que la caracteriza.

Variedades.—La compresion de los corsés en las mugeres deprime inferiormente la parte naturalmente saliente, y le hace afectar en el centro un arco mas considerable que en el estado normal. Algunas veces la region es mas estensa en longitud que de ordinario, á causa del desarrollo de una décima tercia costilla superior é inferiormente. Otras dos costillas se hallan reunidas por detrás ó delante; circunstancia que modifica un poco los espacios intercostales correspondientes. En la mujer, la region costal es mas esplanada que en el hombre; en la primera, es tambien mas gruesa, en razon del predominio del tejido adiposo. No es raro ver dos arterias sub-costales ó mamarias internas; y en esta circunstancia, importa saber que uno de estos vasos ocupa la posicion indicada para la mamaria interna, mientras que la otra se desliza por debajo de las costillas, en el centro de la region; la rama arterial supernumeraria que yo señalo aquí, puede proceder de la sub-clavia directamente, ó de la primera intercostal: he visto el segundo orígen mas frecuente que el primero.

Usos.—Arrastrada por el esternon en los movimientos de inspiracion y de espiracion, la region costal puede elevarse ó deprimirse toda entera. En el movimiento hácia arriba, sus espacios intercostales se ensanchan, mientras que se estrechan en el movimiento hácia abajo. La elevacion y la depresion de la region costal y de las costillas que forman su esqueleto, no son los solos fenómenos que aparecen aquí en la respira-

cion; tambien las costillas ejecutan un movimiento de rotacion al rededor de su eje, movimiento, en virtud del cual el pecho se comba hácia fuera y se ensancha en la direccion transversal.

La depresion y la elevacion de las costillas son iguales necesariamente para cada uno de estos arcos huesosos, porque unidos mas ó menos intimamente al esternon por delante, no pueden elevarse ni deprimirse sino con él, y como él; pero no es así respecto de la rotacion de las costillas, pues no es igual en toda la region. Es mas considerable en las costillas centrales, y especialmente en la tercera, cuarta, quinta y sesta: 1.º porque estas costillas están apoyadas inmediatamente sobre el esternon; 2.º porque sus cartílagos son largos, delgados, muy elásticos y desprovistos de articulaciones *condrales*. En resúmen, la movilidad de la region costal es mas notable en el centro que superior é inferiormente, porque las costillas centrales gozan de un movimiento de rotacion mas estenso que las demás, y que se elevan y se deprimen en la misma proporcion que ellas (1).

Apenas es necesario demostrar que las costillas no podrian dirigirse hácia atrás por ningun músculo esterior, en razon del punto de apoyo que todas toman, escepto las dos últimas, sobre la apófisis transversa de la vértebra correspondiente. Las

---

(1) Es evidente que solamente se trata aquí del movimiento absoluto que egecuta cada costilla; y no de su movimiento comparado á la longitud del radio costal; porque bajo este último punto de vista las costillas menos movibles son las centrales que son las mas largas. En cuanto á la mayor fijeza de la primera costilla, opinion admitida por Haller y combatida por M. Magendie, me parece demostrada por la peqneñez, el volúmen y la resistencia del primer cartílago costal, así como por la falta de ángulo en dicha costilla, circunstancias, que la privan del movimiento de rotacion que las demás ejecutan al rededor de su cuerda. Además, la diferencia de opinion entre Haller y M. Magendie no existe absolutamente mas que en los términos, y no en el fondo de las cosas; por ejemplo, es claro que M. Magendie no ha querido hablar sino de los movimientos de las costillas en sus articulaciones vertebrales, luego, bajo este punto de vista tiene mucha razon; pues la primera costilla goza de una notable movilidad.

últimas costillas gozan igualmente de una especie particular de movilidad, que no debo pasar en silencio: son flotantes, en razon de la falta de union de su estremidad anterior con las demás costillas, ó porque esta union es muy débil. Todos estos datos son de la mayor importancia en anatomía topográfica; y nos darán materia para importantes aplicaciones prácticas.

Deducciones patológicas y operatorias.—Esta region sufre las mas variadas deformidades en el raquitismo: así puede estar deprimida hácia dentro, ó mas saliente hácia fuera; cuando la espina se halla desviada hácia la derecha ó izquierda en su porcion toráxica, la region costal se dobla del lado hácia el cual se forma la corvadura, las costillas se aproximan, y los espacios intercostales se hacen muy estrechos; mientras que, por el contrario del lado opuesto, la region costal forma comba, las costillas se alejan, y los espacios intercostales se hacen mas anchos.

La region costal se deprime algunas veces bajo la influencia de causas bien diferentes de la del raquitismo, hasta el punto de hacerse convexa por dentro: por ejemplo, en las personas que se curan de un antiguo derrame toráxico, seguido de desviacion y adherencia del pulmon al mediastino. En esta circunstancia, luego que el líquido pleurítico es reabsorbido, el pulmon no pudiendo dilatarse tan pronto como este desaparece, tira de él en algun modo la region costal, que en efecto se inclina rápidamente para impedir el vacío.

Las costillas pueden ser fracturadas directamente, ó por la accion de una presion que aumente su corvadura. En el primer caso, los fragmentos del hueso dirigidos hácia dentro, pueden producir lesiones graves de la pleura, de los pulmones, y de los demás órganos internos, la dislaceracion de los pulmones, y en particular, produce muchas veces el enfísema. En el segundo caso, por el contrario, la estremidad de los fragmentos es dirigida hacia fuera, á la piel, y los órganos internos no corren el riesgo de ser afectados consecutivamente.

Las costillas superiores, protegidas por el hombro y por las masas musculares, que de esta parte se dirigen hácia el tórax, se fracturan raramente. Las costillas medias no oponen ninguno de estos obstáculos á las fracturas, así es que

ofrecen frecuentes ejemplos. La desviacion de los fragmentos de las costillas fracturadas es poco considerable, porque las costillas que están intactas sirven de sosten á los fracmentos de las fracturadas: tambien el gran dorsal y los pectorales pueden llevar hácia arriba uno de los fragmentos, mientra que el otro puede ser llevado hacia abajo por el gran oblícuo, por el recto ó por el triangular del esternon segun la costilla fracturada. Apesar de las aserciones contrarias de los autores, se halla probado hoy dia que las costillas pueden fracturarse incompletamente.

La gran movilidad de la region costal es un obstáculo continuo para mantener en su lugar los fragmentos de las costillas fracturadas; así, el tratamiento de estas enfermedades consiste esclusivamente en disminuir dicha movilidad. Se obtiene esto, comprimiendo fuertemente el pecho con un vendaje de cuerpo, y obligando de este modo al enfermo á respirar por el diáfragma.

Las soluciones de continuidad de los cartílagos costales son raras, á causa de la elasticidad de dichos cartílagos; sin embargo, apesar de esto, se les observa algunas veces. El grado muy inferior de vitalidad y de organizacion de los cartílagos en general, y de estos en particular, esplica porque sus fracturas no se curan sino incompletamente, es decir por la formacion de una virola osea esterna, que mantiene afrontados los fragmentos, y que está formada á espensas del pericondrio y de una materia plástica segregada por esta membrana irritada. Debemos á Mr. Magendie el habernos hecho conocer este modo de reunion de los cartílagos costales divididos. Sin embargo, no hay que equivocarse, pues existen casos en que dichos cartílagos se reunen de otro modo, por un verdadero callo oseo completo; estos son cuando los cartílagos se han osificado; entonces su fractura se consolida como las costillas; entonces tambien, no son ya cartílagos, y su organizacion se desarrolla de una manera evidente. He visto ejemplos de los dos modos de reunion.

Por poco que recordemos la solidez de las articulaciones vertebro-costales, la profundidad en que están situadas, la poca estension del movimiento que se efectúa en ella, comprenderemos que las luxaciones de las costillas por detrás es casi

imposible; y nos inclinaremos á creer, que la *única* observacion insertada en la memoria de Buttet (1) trataba esclusivamente de una fractura del cuello de una costilla, y no de la luxacion de uno de estos huesos. Pero si es poco probable que se luxen las costillas, no sucede así á sus cartílagos; en efecto, estos últimos se hallan reunidos débilmente por sus bordes, por medio de articulaciones que he llamado *condrales*, articulaciones que son el asiento de frecuentes dislocaciones. Las luxaciones de los cartílagos costales son muy fáciles de reducir; pero por desgracia, no es igualmente fácil el sostener las partes en su sítio; y á cada movimiento de la region costal, su dislocacion se efectúa con un ruido particular; algunas veces tambien una sensacion bastante penible acompaña á esta dislocacion, sin duda, á consecuencia de la compresion de algunos filetes nerviosos entre los cartílagos; fuera de esta circunstancia dichas luxaciones no tiene ningun inconveniente, y es poco importante el intentar una reduccion completa, por otra parte imposible.

Las heridas de esta region, si se limitan completamente á su porcion supra-costal son siempre muy benignas; sin embargo, en su parte superior pueden producir una hemorragia abundante, á consecuencia de la abertura de las arterias toráxicas. Pero cuando estas heridas son mas profundas, las costillas ó sus cartílagos de prolongacion pueden haber sido heridos. Las costillas superiores, que tienen su cara esterna un poco dirigida hácia arriba, detienen mas fácilmente un instrumento vulnerante que marche de arriba abajo, que aquel que obre en otra direccion cualquiera: y así en este punto, hay probabilidades para que este instrumento no penetre profundamente en el pecho; por el centro las costillas miran directamente afuera, y por esta razon, detienen mas fácilmente un instrumento que marche horizontalmente; en fin por abajo, la inclinacion ligeramente inferior de la cara convexa de las costillas da mas probabilidad de detencion por estos huesos,

---

(1) Memorias de la academia de cirujía; Buttet sobre la luxacion de las costillas.

para un instrumento vulnerante que fuese dirigido sobre la region costal oblícuamente hácia dentro y arriba.

Cuando una herida de la region costal penetra hacia el espacio intercostal, una hemorragia puede sobrevenir á consecuencia de la lesion de la arteria de dicho espacio ó porque ha sido interesada una de las ramas de la mamaria interna. La lesion de la arteria intercostal ha ocupado por mucho tiempo á los cirujanos, y diferentes medios han sido empleados para detener la hemorragia que resulta de ella: la ficha de Quesnay, la placa de Sottery, que obran como palancas de primera clase, cuyo punto de apoyo se halla sobre la costilla inferior, son ingeniosos, pero las mas veces infieles; el simple tamponamiento es preferible, sea que se establezca con un tampon de hilas sostenido esteriormente por un hilo, sea que lo mismo que M. Dupuytren, se emplee para este efecto una compresa que se introduce en la herida, y cuyo saco se rellena de tampones de hilas.

Cuando en las heridas de pecho el instrumento vulnerante obra cerca del esternon, si atraviesa el espacio intercostal, puede abrir el mismo tronco de la arteria mamaria interna; sin embargo este vaso no es igualmente vulnerable en todos los puntos: superiormente, es mas accesible á la lesion, á causa de la anchura de los espacios intercostales, á causa de su volúmen, y sobre todo porque está situado á dos líneas del esternon: inferiormente, circunstancias inversas, sobre todo su union al borde del esternon que lo protege un poco, le hacen menos susceptible de ser interesada. Tales son los hechos sobre que yo queria llamar la atencion en este momento; solamente nos ocuparemos mas tarde, al tratar de las heridas penetrantes de pecho, de las heridas que comprenden todo el espesor de la region costal.

La distribucion simultánea á la pleura, al diafragma y á la piel de la region costal, de los vasos y nervios procedentes de los troncos comunes, situados en los espacios intercostales, como hemos visto, esplica los dolores que se sienten tan superficialmente en la pleuresía, y la eficacia de las sanguijuelas, de los exutorios y de los emolientes aplicados sobre las partes laterales del tórax en las mismas circunstancias. Los datos anatómicos precedentes permiten concebir igualmente, la

causa de la simpatía que liga la piel de la region costal con el diafragma y el corazon, y el provecho que se saca, en la asfixia y en el síncope, para restablecer la respiracion y los movimientos del corazon.

La region costal es el punto del pecho que se atraviesa en la operacion del empiema; así, esta paracentesis puede practicarse en casi todos los espacios intercostales, porque no es dado siempre al cirujano escojer el sitio en que se debe operar; sin embargo, en el mayor número de casos, se hace esta operacion en el sitio de eleccion, sitio que además es variable; así Verduc, Desault y Boyer aconsejan elejir los espacios intercostales inferiores; y M. Laennec prefiere, por el contrario, el espacio intercostal central, fundándose en que este punto de la region costal corresponde á la parte mas declive de la pleura, cuando el enfermo se halla acostado sobre el lado. Sea de esto lo que quiera, se debe escojer el centro en longitud y en altura del espacio intercostal; el centro en longitud, para evitar posteriormente la lesion del ramo de la arteria intercostal, que se dirige oblicuamente hácia la costilla inferior, y para no interesar anteriormente la misma arteria intercostal, que abandona la costilla inferior; el centro en altura, por temor de abrir superiormente la arteria intercostal, é inferiormente, el ramo de este vaso que sigue el trayecto de la costilla inferior.

Yo he dicho mas arriba que se aconseja generalmente escoger para practicar la operacion del empiema los espacios intercostales inferiores; debo añadir que todos los autores son de opinion, en razon de la salida superior del hígado por debajo de las costillas, de practicarla á la derecha en un intercostal mas superior que aquel que se elige en el lado izquierdo; así Satabier quiere que se opere en el lado derecho, sobre el cuarto espacio contando de abajo arriba, y en el lado izquierdo sobre el tercero; mientras que Desault y Boyer prefieren el tercer espacio en el lado derecho, y el segundo en el izquierdo. Mas adelante, al tratar de la cavidad del pecho, veremos que se podria incindir tan bajo en el lado derecho como en el izquierdo, pero solamente que de este lado seria menester tomar mas precauciones para no herir el diafragma. En la operacion del empiema se corta necesariamente: la piel,

una capa celular, el músculo gran oblícuo, ó el gran serrato, los músculos intercostales, el tejido celular sub-pleurítico y la pleura.

Igualmente á través de la region costal es donde, segun el consejo de Senac, se practica la parecentesis del pericardio. Este célebre médico queria que se introdugese el trocar en el tercer espacio intercostal izquierdo, á dos pulgadas del esternon, *para evitar la arteria mamaria interna.* Este método, seguido por Desault con algunas modificaciones, debe abandonarse por muchas razones: 1.° porque espone á la herida del corazon si no hubiese hidro-pericardio, de lo que debemos desconfiar, á causa de la obscuridad que aun reina hoy dia sobre el diagnóstico de esta hidropesía; 2.° porque produce necesariamente la abertura de la pleura, y que dicha abertura, inútil para el objeto que nos proponemos, puede dar lugar á una grave pleurexia. Mas adelante, al tratar de la region esternal, hablaré de otro proceder mas racional, y que siempre debe preferirse al de Senac.

2.° Region mamaria.

La region mamaria, verdadero apéndice de la region costal, es de un todo insignificante en el hombre, mientras que adquiere tal importancia en la mujer, que tiene derecho á una descripcion particular. Todo se halla descrito en las obras de anatomía especial, sobre la forma, el volúmen, la posicion de la mama, sobre la proeminencia del mamelon, sobre su areola, sobre las glándulas cubiertas por esta, y sobre la depresion que limita inferiormente á esta region; así me limito á remitir á las obras indicadas para la descripcion de dichos puntos.

Estructura. 1.° *Elementos.*—La glándula mamaria forma esencialmente esta region; y para ella están destinados los demás elementos de este punto del cuerpo. ¿Es necesario recordar que sus conductos escretores reunidos en un solo manojo por tejido celulo-vascular constituyen el mamelon, que sus granulaciones están reunidas en masas mas ó menos distintas por grandes intersticios celulares, y que su circunferencia se estiende vagamente sobre los músculos pectorales?

Mucha grasa y tejido celular se encuentra en la region

mamaria; pero dichos tejidos son notables por su blandura y flojedad.

La mama recibe arterias de dos orígines; las unas le vienen, de arriba abajo y de fuera adentro, *de los vasos toráxicos*; mientras que las otras, dirigidas de dentro afuera, son ramas de la arteria *mamaria interna*; estas últimas son las menos numerosas.

Las venas del seno forman dos capas; la una superficial, que principia en la base del mamelon, y cuyos ramos no tienen ninguna relacion en su trayecto con las arterias; la otra profunda, formada por ramas que presentan una disposicion completamente inversa de las primeras.

Los vasos linfáticos mamarios se terminan casi todos en los ganglios axilares; solamente los mas profundos se dirigen á los ganglios mamarios internos é intercostales.

Los nervios proceden de los ramos toráxicos, intercostales, y además de algunos filetes supra-claviculares del plexus cervical superficial.

En fin la piel y pequeña membrana mucosa completan todos los elementos de esta region.

2.º *Relaciones.*—En el centro de la mama se eleva el pezon, especie de papila horadada en su punta por las aberturas de los conductos galactóforos. El pezon es formado esteriormente por la membrana mucosa, é interiormente por los principales conductos galactóforos, conductos, reunidos en conjunto por un tejido celular muy flojo, muy vascular, no adiposo, y en el cual serpean algunos nervios muy sueltos. Por todas partes además, la region mamaria está constituida sucesivamente: 1.º por la piel, y en el centro por la mucosa de la areola del pezon; 2.º por una capa celular y adiposa, en medio de la cual se hallan situados, por arriba especialmente, los nervios supra-claviculares, y por todas partes, las venas y los vasos linfáticos superficiales; 3.º por la glándula mamaria, cuyos lóbulos están reunidos por bridas celulares muy densas y como fibrosas, y entre las cuales se hallan interpuestos algunos pelotones adiposos; 4.º por un tejido celular laminoso muy flojo que termina la region, y que fija la mama al músculo gran pectoral, muy poco *l* pequeño pectoral, y al gran serrato.

Desarrollo.—En el hombre la mama existe en un estado rudimentario. En la mujer, es mucho mas importante; sin embargo, solamente se desarrolla en la época de la pubertad y se deprime en parte despues de la desaparicion de las reglas. En la mujer además, en diversas épocas de la vida, se hace constantemente un centro de fluxion: en la pubertad, en cada periodo menstrual, durante la gestacion y en la edad crítica. Despues de lo que precede se concibe cuan grande debe ser la frecuencia de las enfermedades de este punto del cuerpo, porque el trabajo que acabo de señalar puede alterarse fácilmente, y de diversos modos. A escepcion del mamelon, el resto de la region mamaria, goza de una sensibilidad poco desarrollada.

Deduciones patológicas y operatorias.—En las diversas épocas fluxionarias que he notado precedentemente, esta region es frecuentemente el asiento de inflamacion, enfermedad que puede atacar solamente al mamelon y á su areola, pero que muchas veces penetra mucho mas profundamente. En las nodrizas sobrevienen con frecuencia abscesos de la mama; si son superficiales, son poco graves; pero si se propagan á cierta profundidad, el pus interpuesto entre los diversos segmentos de la glándula, los desune; estos por su parte se hacen á veces el asiento de una induracion muy rebelde, y quedan fístulas interminables.

Diferentes tumores se desarrollan con frecuencia en la mama. El cáncer tiene para la glándula de esta region una funesta predileccion, regularmente principia por la base del pezon; en esta circunstancia, bien pronto se ve disminuir de longitud y desaparecer este apéndice de la mama, llevado hácia adentro por una especie de enroscamiento de su tejido celular y de sus conductos. En una de las variedades mas graves del cáncer de la mama, el tumor manifiesta una funesta tendencia á tomar incremento; y lo toma, en efecto, con una gran rapidez, irradiándose como el tejido celular que separa los lóbulos de la glándula, y como las patas divergentes de la langosta con la que los antiguos comparaban la especie particular de cáncer de que me ocupo en este momento. Cosa digna de observar, y perfectamente señalada por Mr. Cruveilhier, es que la degeneracion cancerosa es casi siempre pre-

cedida de una transformacion fibrosa del tejido interlobular de la mama, tejido en el cual por lo comun tambien se ve aparecer primitivamente la enfermedad.

En el cáncer muy adelantado del seno, se ve infartarse consecutivamente los ganglios axilares, intercostales y mamarios internos. La última complicacion en particular, es la causa de los dolores sub-esternales tan notados por todos los autores, en los desgraciados que son minados por una caquexia cancerosa antigua; además, esta circunstancia, como se vé, es una de las que la anatomía esplica satisfactoriamente, porque un cierto número de vasos linfáticos del seno, los mas profundos, se terminan en los ganglios sub-esternales.

La piel de esta region se halla muy floja cuando el brazo se aproxima del tronco; así es de obligacion para la ablacion del cáncer del seno, cuando no existe infarto de las glándulas axilares, el practicar las incisiones perpendiculares al eje del cuerpo. En efecto, la direccion vertical de la incision ofrece en este punto la incontestable ventaja, que los labios de la herida que resulta pueden muy fácilmente ser puestos en contacto, y que de este modo se hace mas fácilmente la reunion inmediata. Pero si por el contrario existen á la vez cáncer del seno y tumores axilares, para facilitar la estirpacion de estos, la incision del uno debe dirigirse oblícuamente hácia arriba y afuera, porque entonces basta por lo comun para separar las glandulas, alargar un poco hácia el axila la estremidad esterna de la incision.

En los cánceres adelantados, el mal pasa algunas veces los límites de la region mamaria, é invade los pectorales, las costillas y la pleura. ¿Es menester tentar una operacion en estos casos? ¿es menester separar el mal hasta sus raices? en fin ¿las costillas y la misma pleura deben ser separadas? Mr. el profesor Richerand ha resuelto estas dificultades por una de las operaciones mas notables, y ha probado por la esperiencia, que la vida puede conservarse á pesar de la irupcion del aire en la cavidad del pecho, y que es necesario usar precauciones particulares para oponerse á la entrada continua de este flúido elástico. Además es inútil decir que una operacion tan grande y tan delicada, exije los mas profundos conocimientos, y la habilidad mas consumada de parte del que la practica; y así

que no es mas que un pequeño número de cirujanos pueden emprenderla y ejecutarla.

Cualquiera que sea la operacion que se practique sobre el seno hacen sentir al enfermo dolores hácia el cuello, sobre el trayecto de los nervios supra-claviculares.

3.° Region esternal.

Si fuese necesario probar que la division del cuerpo en regiones (1), debe calcularse en las caras anterior, posterior, &c., la region que va á ocuparnos daria la demostracion mas evidente. En efecto, si yo hubiese formado la region esternal de toda la parte anterior del pecho, hubiera estado obligado á referir á ella la parte anterior de los espacios intercostales, espacios, que tan necesario es estudiar completos. Felizmente, el método que he seguido me ha hecho evitar estos inconvenientes; y para constituir naturalmente la region *esternal*, no tengo ahora mas que formar un grupo de las partes que tienen relaciones con el *esternon*.

La region esternal hace parte de la pared anterior del torax; se compone de los órganos que se apoyan sobre el esternon anteriormente. Es mucho mas larga que ancha; su espesor es menor inferior que superiormente, como sucede al esternon.

La region esternal es oblícua hácia abajo y delante. Sus límites son muy naturales y muy fáciles de reconocer esteriormente: por arriba y abajo, las dos estremidades del esternon, lateralmente, los bordes de este hueso, bordes, que se pueden percibir igualmente por fuera, deprimiendo las paredes blandas poco gruesas que los cubren.

La region esternal presenta dos caras, la una cutánea y la otra profunda.

La cara cutánea, velluda en el hombre, está deprimida longitudinalmente á nivel del rafe en los adultos y en los individuos muy fuertes; en las personas delgadas presenta una

---

(1) Véase la Introduccion.

serie de eminencias dirijidas transversalmente, que trasladan al esterior las crestas transversales del esternon. Una de estas crestas, mas constante que las demás, está situada en la union del tercio superior con los dos tercios inferiores de la region, y resulta de la fusion angular de las primeras piezas del hueso. En fin, arriba y afuera, y en cada lado, se eleva una eminencia por encima de esta region, hácia la parte inferior del cuello; eminencia que pertenece á la articulacion esterno-clavicular.

La cara profunda de la region esternal es muy simple, es un poco cóncava, y unida en toda su longitud con el mediastino (1).

Estructura. 1.º *Elementos.*—El esternon forma la base de esta region: recordemos el aplastamiento de dicho hueso, su estructura estremadamente esponjiosa, su desarrollo complicado, la frecuente bijidez de su apéndice abdominal, y el agugero que ofrece algunas veces en su parte inferior, agugero que Dulaurens y Riolan consideraban sin razon como mas frecuente en la mujer que en el hombre. El esternon concurre superiormente, por una carita cóncava y ligeramente oblícua hácia atrás y afuera, á la formacion de la articulacion esterno-clavicular; articulacion enartrodial, en la cual el ligamento posterior es mas débil que el anterior, y la concurren tambien, sin contar el fibro-cartílago inter-articular cuyas funciones unicamente son relativas á la movilidad de esta parte, el ligamento costo-clavicular y el inter-clavicular. La importancia del ligamento inter-clavicular, porque prolonga un poco hácia arriba la region esternal. Tambien el esternon se une por fuera al cartílago de las siete costillas verdaderas, entre los cuales se halla como suspendido. Estas articulaciones, que he designado por el nombre de condro-esternales, están muy apretadas, y no permiten sino movimientos muy oscuros; el primer cartílago costal se halla desprovisto además de esta articulacion, y se continúa por su propia sustancia con el tegido del esternon (2).

---

(1) Véase mas adelante, cavidad del pecho.

(2) El esternon presenta un desarrollo muy curioso; primeramente se halla formado de seis piezas, designadas por los nom-

Los músculos de la region esternal son poco numerosos; todos son extrínsecos, y no presentan en ella sino una parte muy pequeña de su estension; estos son: los dos grandes pectorales entrecruzados en la línea mediana, por medio de sus aponeuroses; el esterno-mastoideo superiormente; la porcion sifoidea del recto abdominal inferiormente; por detrás, la terminacion del triangular del esternon.

Todas las arterias esternales nacen del tronco de la mamaria interna, tronco situado por fuera de los límites de la region. Además, un pequeño ramo viene con frecuencia del cuello, pasando por la escotadura superior del esternon, este ramo procede de la tiroidea inferior, de una de las ramas esternas de la sub-clavia, ó de esta misma.

Las venas de la region esternal son satélites de las arterias. Sus vasos linfáticos se terminan, parte en los ganglios cervicales, parte en los axilares, parte en fin, en los ganglios inmediatos, que siguen el trayecto de la arteria mamaria interna.

El tejido celular de la region esternal es denso y raro en el centro, mientras que hácia fuera, presenta estos caractéres en un grado menos pronunciado; apenas contiene grasa. La piel que cubre al esternon es bellosa, como ya he dicho; y, como la de todos los sitios cubiertos de pelos, es notable por

---

bres de PRIMI, BI, TRI, QUARTI, QUINTI, SESTI ó ENSI-ESTERNAL. La primi-esternal se desarrolla por cuatro puntos, segun Béclard, dos medianos, situados el uno encima del otro, y dos laterales, verdaderas apófises que forman el lado interno de la cavidad que sirve para la articulacion esterno-clavicular. La bi-esternal, presenta casi siempre un solo punto mediano. Las tri, quarti y quinti-esternal, se desarrollan cada una por dos puntos simétricamente colocados el uno al lado del otro. El sesti-esternal no tiene mas que un punto huesoso en su orígen.

La quarti y la quinti-esternal se reunen de los veinte á los veinte y cinco años; desde esta edad á los treinta años, se vé efectuarse sucesivamente la soldadura de la tri y de la quarti-esternal, y la de la tri y de la bi-esternal; á los cuarenta y cinco años la quinti-esternal se reune con el apéndice sifoides; en fin á los sesenta años, mas tarde en la mujer que en el hombre, se ve desaparecer el intervalo cartilaginoso de la primi y bi-esternal.

el gran número de folículos de que se encuentra provista.

2.º *Relaciones.*—La piel muy adherente en la línea media; una capa celular no grasienta en medio de la cual se colocan: los tendones de los músculos esternos-mastoideos, los orígines esternales de los músculos pectorales, y algunas fibras del músculo recto del abdomen; en seguida el esternon cubierto posteriormente por un grueso periosteo, y por algunas fibras del músculo triangular; tales son las capas simples y en corto número de esta region.

Desarrollo.—En el fetus la region esternal, comparada con las demás regiones del pecho, tiene poca altura. En la época de la pubertad sufre, en el hombre, progresivas modificaciones bajo este punto de vista; mientras que en la mujer, por el contrario, conserva la disposicion infantil durante toda la vida.

Variedades.—En algunas personas, esta region se halla levantada en forma de cresta sobre la línea media, casi como se observa en los pájaros; disposicion, que coincide con la estrechez transversal de todo el pecho; en otros individuos, presenta inferiormente un hundimiento profundo que estrecha en proporcion el interior del pecho, y que produce una dificultad evidente en la accion de las partes que contiene esta cavidad. Todas las profesiones en las que el esternon sirve de punto de apoyo para él trabajo, predisponen particularmente á la conformacion precedente; pero se la encuentra en mayor grado en los zapateros, especialmente cuando estos hombres han principiado su oficio desde pequeños, á la edad en que el esternon estaba aun semi-cartilaginoso. Algunas veces se encuentra sobre el esternon un músculo intrínseco, que Mr. Meckel considera como la repeticion del músculo recto del abdómen, y que, en efecto, algunas veces une este con el esterno-mastoideo; otras veces este músculo anormal se encuentra situado fuera de la region esternal. En algunos individuos, el tendon del músculo esterno-mastoideo desciende muy abajo, algunas veces hasta el músculo recto del abdomen.

Usos.—Suspendida entre las regiones de las costillas y de la clavícula, la region esternal protege los órganos profundos del pecho por su propia resistencia, y huyendo ante los choques se libra ella misma de las lesiones esternas por su

movilidad; los movimientos que ejecuta, ó bien son de elevacion, ó bien de abatimiento ó depresion; en los movimientos de elevacion, la region esternal se dirije hácia delante en toda su estension, pero sobre todo por su parte inferior es por donde lo efectúa con mas claridad; de suerte que parece ejecutar un movimiento de báscula hácia el apéndice sifoides.

El hombro ejecuta tambien sobre la parte superior del esternon movimientos hácia arriba, hácia abajo, hácia delante y hácia detrás; el conjunto de todos estos movimientos es considerable, pero separadamente se limitan con rapidez: los primeros, por el ligamento costo-clavicular: los segundos, por el encuentro de la primera costilla; los movimientos *hácia delante*, por la tension inmediata de los músculos posteriores del hombro; y los movimientos *hácia detrás*, por la de los músculos anteriores de la misma parte. Los diferentes movimientos de la articulacion esterno-clavicular se asocian algunas veces para producir el movimiento de circunvalacion, movimiento retenido en ciertos límites por las diversas circunstancias que limitan cada uno de los movimientos precedentes en particular.

Deducciones patológicas y operatorias.—La bifidez parcial de esta region no es rara, y algunas veces permite descubrir los órganos internos del pecho. La bifurcacion tan frecuente del apéndice sifoides, y el agujero que algunas veces se encuentra sobre el esternon, deben considerarse, como el vicio de conformacion precedente al estado menos avanzado posible. La bifidez completa del esternon observada por Fleischmann es un vicio de conformacion mucho mas raro que los primeros.

Si recordamos ahora la teoría del desarrollo del esternon, será fácil ver que si la simple detencion en la evolucion de este hueso es suficiente para la esplicacion de la mayor parte de sus monstruosidades, hay algunas que se interpretan mas dificilmente de esta manera: la bifidez completa del esternon, por ejemplo, y tambien la del apéndice sifoides. En efecto, de un lado el apéndice sifoides se osifica por un solo punto central, y del otro, las dos piezas superiores del esternon, se forman igualmente por dos puntos impares y medianos; ¿cómo pues una simple detencion en la formacion de este hueso

podria presentarnos separados en dos partes, un órgano que primitivamente no tiene mas que una? ¿No habrá una cosa mas que la detencion en la evolucion? En efecto, todas estas objeciones se presentan naturalmente á la imaginacion, luego que se examina esta conformacion viciosa, que se la puede comparar con la que nos presentan los cuerpos vertebrales, cuando se hallan separados en dos sobre la línea media. Aunque sea imposible, en el estado actual de la ciencia, aclarar completamente dicho punto, sin embargo, es menester no olvidar que el esternon, como los cuerpos vertebrales, es cartilaginoso antes de ser huesoso, y que si la osificacion principia en él por puntos impares en algunas partes, podria suceder que la cartilaginisacion, que se ha estudiado mucho menos, se verifique de otro modo.

La depresion de la region esternal, que tan frecuentemente se encuentra en los zapateros, como he indicado mas arriba, produce en los movimientos del corazon una dificultad proporcionada á su desarrollo: yo la he visto determinar un asma bien pronunciada.

Se ha atribuido á los vicios de direccion del apéndice sifoides una importancia mucho mayor: la flexion de esta parte hácia atrás, por ejemplo, ¿puede incomodar al estómago, como se pretende? y por lo general, ¿esta disposicion no ha sido considerada como causa de gastralgia, por algunos médicos instruidos é incapaces de determinar la verdadera causa de la enfermedad?

La naturaleza espongiosa, y sobre todo la gran movilidad del esternon, lo ponen al abrigo de las fracturas en un gran número de circunstancias; efectivamente dicho hueso no puede ser fracturado sino por un choque estremadamente violento (1).

La articulacion esterno-clavicular puede luxarse; y la observacion ha probado que su luxacion hácia adelante es casi la sola posible; sin embargo este hecho ha sido mal interpre-

---

(1) Mr. Billard, cirujano en gefe del hospital de Marina en Brest, ha practicado la gastrotomía para enderezar el apéndice sifoides fracturado, apéndice que se habia deprimido hácia el estómago. JOURNAL DE SEDILLOT.

tado, cuando se ha considerado la debilidad del ligamento anterior como la razon de su produccion; porque, definitivamente, este ligamento es mas fuerte que los de dicha articulacion. La causa y la sola causa verdadera de la frecuencia relativa de luxacion anterior de la articulacion esterno-clavicular, es la estension considerable de los movimientos del hombro hácia atrás. Por otra parte, en esta luxacion la cabeza de la clavícula se dirije hácia adelante, levantando el tendon del músculo esterno-mastoideo. El cirujano reduce con la mayor facilidad dicha luxacion; pero basta el mas ligero movimiento para que se reproduzca; tambien queda por toda la vida señales de esta afeccion.

Las heridas de la region esternal son poco graves, á menos que no penetren, y que no interesen los órganos encerrados en el mediastino.

Tumores venéreos que no ofrecen nada de especial se desarrollan con frecuencia sobre el esternon; por el cual tienen una especie de predileccion, en razon de su posicion superficial. Muchas veces tambien la caries afecta á esta region; MM. Boyer y Genouville han separado una gran parte del esternon afectado de dicha enfermedad. La arteria mamaria interna se halla situada por fuera del esternon; sin embargo fué abierta, en esta circunstancia por M. Boyer, porque llevó y debió llevar su instrumento mas allá de los límites esternos de la region. No es muy cierto que Galeno haya practicado esta notable operacion.

Sabemos que Lamartiniere ha propuesto la trepanacion del esternon en los casos de abscesos del mediastino; pero Skieldrup y Laënnec han aplicado esta operacion para la puncion del pericardio. La incertidumbre de los signos del hidro-pericardio esplica perfectamente la utilidad de este método, porque permite esplorar la envoltura del corazon y de asegurarse antes de abrirla, si realmente contiene un líquido. El error cometido por el mismo Dessault, que abrió un quiste del mediastino en un caso en que creia que existia un hidropericardio, bastaria solo, si fuese necesario, para demostrar que en efecto debe usarse de mucha precaucion en esta circunstancia. La trepanacion del esternon conviene tambien para separar una caries circunscrita de este hueso. Algunas

personas la han propuesto igualmente para facilitar la ligadura del tronco braquio-cefálico; mas adelante hablaré de esta aplicacion (1).

4.°—Region dorsal.

Porcion de la region *espinal*, la region dorsal forma especialmente la cara posterior del pecho. Sus límites son muy exactos: lateralmente, el relieve del músculo sacro-espinal; superiormente, la apófisis espinosa de la vértebra proeminente; inferiormente, el nivel de la última costilla. La region del dorso es impar, simétrica, mas larga que ancha, y encorvada de tal suerte que es convexa por detrás y cóncava por delante. Su espesor es considerable, sobre todo en el centro, donde se mesura por la distancia de la punta de las apófises espinosas á la parte anterior del cuerpo de las vértebras dorsales.

La region dorsal presenta dos caras; una anterior, sobre la cual se apoya el tabique central del pecho, y de que nos ocuparemos mas adelante; otra cutánea que presenta: 1.° un rafe mediano deprimido en los individuos fuertes y bien conformados, y saliente en los casos contrarios; 2.° lateralmente, dos eminencias longitudinales, que pertenecen á los músculos sacro-espinosos.

Estructura. 1.° *Elementos.*—El esqueleto de la region dorsal es formado esencialmente por la porcion toráxica de la espina; la articulacion vertebral de las costillas tambien se encuentra en ella; pero yo no hago mas que citarlas, porque ya hemos tratado de ellas. Deberé recordar, 1.° que las láminas de las vértebras dorsales aplicadas las unas sobre las otras, cubren completamente los ligamentos amarillos; 2.° que la parte del canal vertebral que concurren à formar es estrecho y cilindroideo; 3.° que la médula se termina mas abajo; 4.° en fin, que además de la corvadura de convexidad posterior que presenta el raquis en esta region, tambien se halla ligeramente doblado hácia la izquierda.

---

(1) Véase region mediastina.

La porcion dorsal del músculo sacro-espinal que ocupa cada lado de esta region, se compone de una porcion de los múculos sacro-lombar, largo dorsal, transverso del cuello, inter-espinoso, dorso-lumbar, y transversal espinoso. Los pequeños músculos supra-costales emanan de esta region, y se prolongan de aquí hácia la de las costillas. Tambien se encuentra en ella los orígenes vertebrales del esplenio, de los dos complexos, del pequeño serrato posterior superior, del romboideo, del trapecio y del gran dorsal.

La aponeurosis vertebral ó de los músculos pequeños serratos, pertenece únicamente á este punto del cuerpo. Recordemos su resistencia, sus ataduras sobre las apofises espinosas hácia adentro, sobre el ángulo de las costillas hácia fuera, y su continuidad, superior é inferiormente, con los dos músculos pequeños serratos.

La piel de la cara posterior del pecho ofrece mas espesor que la de la cara anterior; tambien es mas gruesa y mas adherente á las partes sub-yacentes; por otra parte se le asemeja por el volúmen y la abundancia de sus foliculos.

Las arterias mas importantes del dorso proceden de los ramos dorsales de las intercostales, ramos que pertenecen intrínsecamente á esta region, y que marchan de delante atrás, despues de haberse insinuado entre los cuerpos vertebrales y los ligamentos *costo-transversales inferiores*. Además, se encuentra en ella, algunos ramos mucho menos notables, que emanan de la cervical profunda por arribá, y por fuera de la cervical transversa, ó escapular posterior, cuyo tronco se halla situado especialmeute en la region escapular.

Las venas del dorso son casi todas satélites de las arterias; sin embargo, el doctor Godman de Filadelfia, ha descrito bajo el nombre de *vena azigos dorsalis*, una vena superficial poco voluminosa, situada en esta region sobre la línea media, simple por abajo donde tiene su orígen, y separada superiormente en dos ramas que se terminan, atravesando el trapecio, en la vena cervical transversa. Este vaso no merece toda la importancia que le dá el anatómico americano, pero es muy constante.

Los vasos linfáticos superficiales del dorso se dirigen los unos á los ganglios axilares, los otros á los ganglios cervica-

les; los profundos tienen por el contrario un destino diferente; todos se terminan en los ganglios intercostales.

Los nervios de esta region pertenecen á los ramos posteriores de los nervios dorsales, y siguen exactamente el trayecto de las arterias. Solamente algunos proceden del plexus cervical superficial y del nervio espinal.

El tejido celular subcutáneo del dorso es muy denso, sobre todo en la línea media; sin embargo, es abusar de los nombres, segun mi opinion, el llamar *aponeurosis dorsal* á la capa que forma, capa que no es laminosa, y á la cual no se dá dicha disposicion sino por una preparacion especial. En fin, se encuentra muy poca grasa por fuera de esta region, y poca, ó ninguna entre los músculos.

2.° *Relaciones.*—Las relaciones de la region dorsal son muy simples; primeramente, la piel que se adhiere sobre la línea media á la punta de las apofises espinosas dorsales y al ligamento supra-espinoso; despues sucesivamente, en cada lado, 1.° una capa celular adiposa y densa, en la cual se encuentra la vena *azigos dorsal* del doctor Godmam; 2.° el trapecio y el gran dorsal, que el primero cubre solamente en un punto; 3.° el romboideo; 4.° el pequeño serrato posterior y superior, y la aponeurosis vertebral; 5.° el esplenio solamente por arriba, y debajo de este los dos complexos y el transverso del cuello; 6.° por todas partes, los músculos sacro-lumbar, largo dorsal é inter-espinoso dorso lumbar, músculos separados por dos intersticios, de donde salen los ramos vasculares y nerviosos, que van á perderse á las capas mas superficiales; 7.° los músculos supra-costales, el transversal espinoso y las articulaciones costo-transversales; 8.° en fin, despues de haber separado todas las capas precedentes, se descubren las láminas imbricadas de las vértebras dorsales, los ligamentos costo-tranversales inferiores, y un agujero que estos forman con el raquis, agujero atravesado por la rama posterior del nervio y de los vasos dorsales.

Desarrollo.—El desarrollo de esta region por dos partes laterales primitivamente distintas, se halla suficientemente probado por el rafe. El dorso del fetus ofrece al principio una curvadura posterior mucho mas considerable que el del adulto; al principio tambien, en dicha edad, la corvadura lateral de

esta parte del raquis falta completamente, y los ligamentos amarillos no están cubiertos por las láminas vertebrales. Despues del nacimiento, la corvadura lateral se establece progresivamente y se hace tanto mayor, cuanto mas se ejerce uno de los miembros toráxicos relativamente al otro; desde este momento tambien la espina se endereza, y los ligamentos amarillos acaban, como se ha visto, por ocultarse completamente por detrás. En el anciano, la region vuelve á tomar algunos caractéres del estado fetal, sobre todo con relacion á sus corvaduras.

Variedades.—En ciertos individuos, la corvadura posterior de esta region es muy considerable; lo mismo sucede á la corvadura lateral de aquellos que se ejercitan en levantar fardos con el miembro toráxico derecho. La corvadura lateral del dorso en el estado normal presenta su concavidad hácia la izquierda, pero en los zurdos, presenta una disposicion inversa; Beclard ha comprobado este hecho directamente, y se ha servido de él para apoyar la opinion por el cual Bichat presenta la inclinacion lateral del raquis, como un resultado de la flexion necesaria de la espina, cuando se levanta un fardo con uno de los miembros toráxicos; flexion, que se efectúa del lado opuesto al miembro en accion. Además, la falta de la corvadura en los niños, su desaparicion en los viejos, su poco desarrollo en las personas ociosas; su desarrollo considerable, por el contrario, en los mandaderos, son circunstancias que con los hechos observados por Beclard, no permiten dudar sobre el mérito de esta aplicacion.

Deducciones patológicas y operatorias.—Se ha observado, bien la bifidez completa, bien la bifidez parcial de esta region en la espina bífida; lo que hemos dicho al tratar del exámen general del tronco, basta para demostrar que estos vicios de conformacion no son mas que simples detenciones en el desarrollo de la columna dorsal, cualquiera que sea la causa que haya producido dicha suspension.

En los raquíticos, toda la columna vertebral sufre un reblandecimiento evidente, así como las demás partes del sistema huesoso, pero ella se encorva, bajo la influencia de esta causa, antes que las otras partes del esqueleto, porque es el punto de apoyo de la mayor parte de los demás órganos, y

por esto tiene que sostener grandes esfuerzos. Por otra parte, la existencia normal de una corvadura lateral en el dorso, esplica porque dicha region de la espina se encorva la primera en esta enfermedad, y el por qué su corvadura raquítica es por lo regular un aumento de la corvadura lateral normal; en efecto, ramente se observa en los raquíticos un crecimiento de la corvadura posterior del dorso. Mientras que por el contrario, en el mal de Pott, que con tanta frecuencia dirige su accion destructiva sobre el esqueleto de esta region, y que consiste, bien en una degeneracion tuberculosa de la profundidad de los cuerpos vertebrales, ó bien en un resblandecimiento inflamatorio de los fibro-cartílagos inter-vertebrales, como lo han demostrado MM. Marjolin y Brodie, la flexion que constituye la joroba dorsal se efectúa en la direccion antero-posterior.

En las caidas de un sitio elevado sobre el dorso, las apofises espinosas ó sus láminas se fracturan tanto mas fácilmente, cuanto que las primeras son sub-cutáneas, y que esta region, en razon de la curva particular que describe, choca mas sobre el suelo que el resto de la cara posterior del tronco. Sin embargo, hablando en verdad, yo no debo omitir el añadir que la disposicion imbricada de las apofises espinosas y de sus láminas, las sustrae de la accion de las violencias esternas; y que la corvadura posterior de las costillas, cuyo ángulo sobresale por detrás del plano de estas apofises, tiene la misma influencia contra la produccion de estas fracturas; porque precisamente por dicha razon, en las caidas que acabamos de indicar, las costillas son las primeras que chocan sobre el suelo.

Las heridas del dorso, á menos que no penetren en el pecho, no pueden dar lugar á una violenta hemorragia, porque los vasos de esta region son poco voluminosos. Además, un instrumento punzante es mas capaz en el adulto que en el niño, de herir la médula espinal; en efecto, en el primero aunque penetrara profundamente, no podria herir este órgano sino despues de haber atravesado las láminas de las vértebras; mientras que en el segundo por el contrario, la poca union de estas láminas permitiria un efecto contrario.

Tumores purulentos se manifiestan con frecuencia en es-

ta region; pero se diferencian mucho los unos de los otros, segun su posicion mas ó menos profunda: si el pus que contienen se halla debajo de la piel, jamás huye mas léjos, en razon de la naturaleza densa del tejido celular de este punto del cuerpo; entre los músculos, por el contrario, tiene mucha tendencia á dirigirse hácia abajo, sobre todo cuando está situado por debajo de la aponeurosis vertebral, que impide su desarrollo hácia la piel; tambien, se halla establecido como precepto el abrir con tiempo los abscesos profundos, si no son resultado de la caries de la espina; mientras que hay pocos inconvenientes en esperar para vaciar los abscesos superficiales. Ciertos tumores aneurismáticos de la aorta pueden elevar las capas de la region dorsal; mas adelante nos ocuparemos de ellos (1).

5.° Region diafragmatica.

La pared inferior del pecho está colocada profundamente, lejos de la piel; forma una sola gran region casi toda constituida por el diáfragma, y por esto se llama *diafragmática*.

La region diafragmática es poco complicada, pero es muy importante. Su estension no puede apreciarse exactamente por el esterior; á la verdad, se halla encajada, en algun modo, en la area de la base del torax, que le sirve de límites; pero además se eleva á cierta altura por dentro de esta base, disposicion, que produce un efecto contrario en las cavidades del pecho y del vientre, disminuye la primera y aumenta la segunda.

La region diafragmática desciende mas abajo por detrás y los lados que anteriormente, tambien su direccion es oblícua hácia abajo, adelante y un poco á la derecha, como la base del torax. Su espesor es de cerca de cuatro líneas.

Se distingue en la region del diafragma, una cara superior, una cara inferior y una circunferencia.

La cara superior serosa, y convexa, mira atrás, arriba y

---

(1) Véase la descripcion de la cavidad del pecho.

á los lados, poniéndose de este modo en relacion con las regiones dorsal, lumbar y costal, de la que no está separada sino por una prolongacion sinuosa de cada cavidad pulmonar, prolongacion, en la cual los pulmones descienden durante la inspiracion. En el centro, esta cara se halla unida al mediastino y á la envoltura cardiaca; y sube, por su parte mas convexa, hasta el nivel de la octava vértebra dorsal. Por los lados, es libre y mas elevada algunas líneas que en el centro. Esta última disposicion se pronuncia especialmente al lado derecho, á causa de la direccion general imprimida á dicha region por la base del pecho, y por el hígado, que comprime dicho lado.

La cara inferior de la region diafragmática, serosa como la precedente, pero cóncava, mira adelante, abajo y adentro; es adherente al hígado y al estómago por lazos celulares, ó por repliegues serosos.

La circunferencia de la region diafragmática se haya muy levantada por delante y en la línea media; tambien allí se reune con la region esternal al nivel del apéndice sifoides, y forma con dicho apéndice un espacio triangular, por el cual el tejido celular del mediastino comunica fácilmente con el de la pared abdominal anterior en el hueco del estómago. Por los lados, esta circunferencia desciende casi hasta el nivel del reborde cartilaginoso de las costillas falsas, y se adhiere á la region costal; mientras que por detrás, desciende mas abajo aun, por delante de la parte superior de la region lumbar, á la cual se une, y con la cual forma, 1.º una abertura mediana oblícua, llamada *hiatus aórtico*, que atraviesan la aorta, el canal toráxico y la vena axigos; 2.º otras dos aberturas laterales, rodeadas por arcades fibrosos; la una, que contiene la estremidad superior del psoas, los nervios esplánicos y el mismo nervio gran simpático; la otra, que contiene los últimos vasos y nervios intercostales.

La region diafragmática es atravesada por la vena cava y por el exófago; la primera, por una abertura cuadrilatera y enteramente fibrosa, mientras que la otra, fibrosa superiormente, carnosa inferior y lateralmente, es reservada para el segundo.

Estructura 1.º *Elementos.*—El diafragma, músculo aponeurótico en el centro, y carnoso en la circunferencia, forma

esencialmente esta region. Superiormente, las dos pleuras y la membrana serosa del pericardio; inferiormente, el peritóneo; en todos sus puntos, un tegido celular denso y poco adiposo, se reunen al diafragma en esta pared toraco-abdominal.

Las arterias diafragmáticas se dividen en superiores é inferiores. Las primeras emanan de las mamarias internas, y las segundas de la aorta abdominal. En la circunferencia de esta region, los vasos que le pertenecen se anastomosan con algunos ramos de las últimas arterias intercostales, y de la rama transversa de la mamaria interna.

Las venas y los vasos linfáticos diafragmáticos siguen la misma direccion que las arterias. Las venas se terminan en la vena mamaria interna, en la vena cava inferior, y en las últimas venas intercostales. Los vasos linfáticos se terminan en los ganglios del mediastino, en los que rodéan al tronco celíaco, ó que ocupan los espacios intercostales.

Los nervios diafragmáticos son especialmente ramos del sistema cerebro-espinal: los *dos frénicos*, ramos del plexus cervical, y algunos filetes de los últimos nervios intercostales. Algunos ramos poco importantes proceden por lo tanto del gran simpático, por el centro de los plexus diafragmáticos inferiores, divisiones muy pequeñas del plexus solar.

2.º *Relaciones.*—Las relaciones de la region diafragmática son de una gran simplicidad, y apenas es necesario indicarlas: por los lados, la pleura, la porcion carnosa del diafragma y el peritoneo; en el centro, la serosa del pericardio, la porcion tendinosa del diafragma y el peritoneo.

Desarrollo.—Sin duda la region diafragmática se forma primeramente por los lados, y se completa por una reunion central de estas dos partes laterales; se dice tambien, que en los primeros dias de la concepcion esta region no existe, y que entonces confundidos el abdómen y el pecho forman una sola cavidad esplánica, análoga á la que se encuentra en los pájaros, en los reptiles y en los peces.

Variedades.—En la muger, especialmente en la que ha tenido muchos hijos, la pared inferior del pecho se halla un poco mas combada que en el hombre.

Usos.—La resistencia de la region diafragmática es muy grande en el centro, en razon de su estructura casi entera-

mente aponeurótica, y porque algunas de las fibras que la constituyen en este punto están tejidas oblicuamente, y en diversas direcciones; tambien todos los observadores han notado con esmero que las roturas de esta region se efectúan solamente hácia los lados, allí donde el diafragma se halla constituido por manojos carnosos poco unidos los unos contra los otros, y que por esto se dejan separar fácilmente.

La region diafragmática ejecuta movimientos de totalidad que hacen variar singularmente su direccion y su nivel. Antes de todo importa manifestar que estos movimientos pertenecen especialmente á las partes *laterales* de esta region, y que su centro, sostenido por su adherencia mediana, es casi completamente inmóvil. Bien toda la region es abatida, bien es elevada, durante la respiracion. En otras circunstancias, toda la accion del diafragma se limita á contraer el cuadro óseo-cartilaginoso en el cual se halla como encajado, y de esta suerte estrecha notablemente la region á que pertenece. Cuando el diafragma se abate bruscamente, imprime á las vísceras abdominales un choque que conmueve la ingle derecha, si la pared abdominal anterior está relajada, y que es, por el contrario, recibido todo entero por esta pared, cuando como en el vómito, esta se halla contraida espasmódicamente; en efecto, entonces. como veremos mas adelante, la pared abdominal anterior forma un plano dirigido atrás y arriba, opuesto en un todo al de la region del diafragma, y el estómago se encuentra violentamente comprimido entre una y otra region.

Deducciones patológicas y operatorias.—La region diafragmática puede faltar en totalidad, ó solamente en parte; yo he observado un notable ejemplo de la segunda disposicion, sobre un feto que presentaba solamente la porcion cardíaca del diafragma, y en el cual las cavidades pulmonares comunicaban estensamente con el interior del abdómen.

Para llegar á la region diafragmática, un instrumento vulnerante debe atravesar antes las regiones costal, lumbar, dorsal ó *costo-ilíaca*; apenas es necesario decir que solamente los instrumentos dirigidos oblicuamente de abajo arriba sobre la última, son los que pueden interesar la pared inferior del pecho. Además, importa notar igualmente que en la muger

embarazada, ó en cualquiera otra persona, durante una violenta espiracion, un instrumento vulnerante que obrase horizontalmente, y á una gran altura sobre la region costal, podria interesar la pared inferior del pecho; mientras que muy deprimida en circunstancias inversas, esta pared se hallaria al abrigo de toda lesion por el mismo instrumento. Todo instrumento que interese la region que nos ocupa, á no ser que haya obrado sobre la línea matemática que representa la circunferencia de esta, debe haber penetrado necesariamente en el vientre, ó en el pecho, ó bien en uno y otro, sea que haya abierto primeramente el vientre, sea que, por el contrario, antes haya dirigido su accion sobre el segundo.

En los esfuerzos violentos, ó en las caidas de un sitio elevado, la region diafragmática se dislacera á veces en el lado derecho ó izquierdo; esta lesion se ha observado con mas frecuencia á la izquierda que á la derecha; sin duda porque el diafragma se halla menos sostenido hácia este lado por las vísceras abdominales que se hallan aplicadas á él. Estas roturas atraen siempre por consecuencia las hernias *diafragmáticas*, hernias en las cuales se ve siempre, ó casi siempre, las vísceras flotantes del abdómen dirigirse de abajo arriba á la cavidad del tórax; y esto con tanta mas facilidad, cuanto que en la inspiracion, la region que nos ocupa se dirige, en algun modo, á su encuentro. Yo he tenido ocasion de observar en el hospital de la Caridad, en 1820, una hernia diafragmática estomacal, sobrevenida en las circunstancias que acaban de indicarse: la rotura del diafragma que habia dado orígen á esta afeccion, habia sido producida por una caida de un sitio muy elevado; durante mucho tiempo el enfermo vivió con esta dislocacion, pero bien pronto el estómago se estranguló, fué atacado de gangrena, y el enfermo murió. En la autopsia cadavérica se encontró toda la estremidad esplénica del estómago en la pleura izquierda; no se hallaba rodeado de un saco particular; sus paredes estaban negras y completamente gangrenadas. Además la historia de este caso notable de hernia diafragmática ha sido comunicada por Felipe Beclard á la antigua sociedad de la Facultad de Medicina, é insertada en los boletines de dicha compañía. Sin embargo, las hernias diafragmáticas no son siempre resultado de

una rotura del tabique toraco-abdominal; tambien pueden efectuarse á través del intervalo triangular *sub-sifoideo*; y en este caso particular, por lo comun son adiposas. Muchas personas han referido ejemplos de esta última variedad de hernia diafragmática; nosotros debemos dos á M. el profesor Berard; Mr. Berard (menor) ha presentado un tercero á la sociedad anatómica en 1827; en este, el tumor era epiplóico.

En las ulceraciones por resblandecimiento pulposo del estómago, ulceraciones llamadas espontáneas, esta region es perforada algunas veces en totalidad: yo he visto muchos ejemplos; se ha dicho en estos casos que un líquido corrosivo salido del estómago habia ejercido su accion sobre el diafragma. ¿Seria posible que estas perforaciones diafragmáticas fuesen algunas veces un simple producto cadavérico, como sucede á ciertas perforaciones gástricas observadas en los anfiteatros, y que se tomaban por lesiones sobrevenidas durante la vida, antes del bello trabajo de M. el doctor Carswell sobre este objeto? Yo no pienso así; yo creo, por el contrario, que la simultaneidad de alteracion del estómago y del diafragma, declara en favor de la aparicion de estas lesiones durante la vida del individuo sobre el cual se las observa.

Al tratar de la region costal, he hablado de la simpatía que liga dicha region con la que nos ocupa; por lo que no diremos nada sobre ella.

Cuando la pleura ó el peritoneo diafragmáticos están inflamados, vivos dolores se manifiestan, y se propagan hácia el cuello y hácia el muñon del hombro; ¿el nervio diafragmático, cuyo orígen y terminacion corresponden á estos dos puntos estremos, no es suficiente para esplicar este fenómeno? y por otra parte, ¿el dolor del hombro considerado como signo constante de la hepatitis, no pertenece esclusivamente á la inflamacion de las membranas serosas que envuelven al diafragma? La respuesta afirmativa de esta última cuestion no puede dudarse; porque el nervio frénico no envia filetes al higado, así como se ha dicho sin razon; y como precisamente es sobre este pretendido hecho anatómico sobre que basa la esplicacion generalmente admitida, es evidente que esta peca completamente por su base.

La mayor parte de los médicos consideran la inflamacion pel músculo de esta region como que se manifiesta constantemente al esterior por la risa sardónica; jamás he comprobado este hecho; pero lo que es muy constante, es la alteracion que dicha enfermedad imprime siempre en los fenómenos respiratorios. Además, en las enfermedades inflamatorias de la region del diafragma, el sitio de eleccion para la aplicacion de sanguijuelas y de exutorios, es ciertamente la base del pecho, sitio donde los vasos y nervios intercostales, ramificados de una parte en la piel, envian de la otra filetes hácia la circunferencia de la pared diafragmática.

No puede tratarse aquí de los diafragmas cartilaginosos ó huesosos hallados por los autores; pero básteme decir, que se ha tomado simplemente por el diafragma osificado, las incrustaciones de las pleuras ó del peritoneo, sea que estas alteraciones ocupasen la superficie libre, sea que por el contrario, apareciesen en la superficie adherente de dichas membranas.

6.° Pared superior del pecho.

Situada en la union del torax y de la porcion traqueal del cuello, la parte superior del pecho está formada á la vez por una y otra; corresponde, por el centro, á la region laringo-traqueal, y por los lados, á las regiones supra-clavicular y carotidea.

Lo que se puede decir en general, de esta parte del pecho, es que se halla representada por todos los órganos que están comprendidos en la area de un círculo formado por el esternon anteriormente, por el raquis posteriormente, y lateralmente y en cada lado, por la primera costilla y por el cartílago que la prolonga hácia el esternon. Entrar en mas detalles respecto la parte que nos ocupa, seria repetir inútilmente lo que hemos dicho al tratar de las regiones que acabamos de recordar; además, seria anticipar lo que debe decirse mas adelante, cuando tratemos del mediastino y de las cavidades pulmonares.

No quiero, sin embargo, abandonar este objeto sin hacer notar cuan previsora ha sido la naturaleza en la formacion de la pared superior del torax; en efecto, ha hecho su circunferencia inflexible, formándola de piezas enteramente huesosas; y así ha asegurado la integridad fisiológica de los órganos tan importantes que contiene, sustrayéndolos de toda compresion esterna.

ARTICULO SEGUNDO.

CAVIDAD DEL PECHO.

La unidad esterna de la porcion toráxica del tronco no se reproduce en su interior. En el lenguaje ordinario, se habla de la cavidad del pecho, como si fuese simple, pero el anatómico jamás debe olvidar que solamente sobre el esqueleto es donde se observa dicha disposicion; y que por el contrario, en el estado fresco, un plano mediano dirigido antero-posteriormente, separa el interior de esta parte del tronco en dos cavidades bien distintas, que sirven para alojar los dos pulmones, y que por esta razon se han llamado *cavidades pulmonares*. Ya he descrito las diferentes regiones que forman el contorno esterno del pecho; estudiemos ahora el tabique que lo divide interiormente, *mediastino*; y despues, pero solamente despues, seguirá la historia de las *cavidades pulmonares*.

1.° Region mediastina.

Aunque el mediastino no se presente naturalmente al esterior, sus límites no son por esto menos exactos; continuado hasta la piel por las regiones esternal anteriormente, dorsal posteriormente, se termina por abajo sobre la pared toráxica inferior, y por arriba en la superior.

La direccion del mediastino es oblícua hácia abajo y á la

izquierda: para apreciar bien esta direccion, es menester examinar solamente esta region en el centro de sus caras, y sobre todo en la izquierda. Por detrás, cerca de la columna vertebral, y por delante debajo del esternon, la direccion del mediastino es la de la línea mediana, aunque los autores hayan dicho otra cosa. Esta consideracion es de la mayor importancia, como demostraré bien pronto.

La longitud del mediastino está sujeta á numerosas variaciones, que mencionaremos mas adelante. Su estension antero-posterior mide la distancia que separa el esternon del raquis. Su latitud es considerable inferior y superiormente, sobre todo en el primer punto; mientras que en el centro es muy pequeña, disposicion que ha hecho comparar toda esta region á una X.

El mediastino presenta dos caras laterales lisas, y una y otra dan insercion á la raiz del pulmon, en la union de su tercio posterior con los dos tercios anteriores. Su cara izquierda, en particular, presenta inferiormente al nivel del corazon, una convexidad pronunciada; la cara derecha ofrece una disposicion inversa.

Estructura. 1.º *Elementos.*—Entre los órganos que contiene el mediastino, la mayor parte lo atraviesan solamente, otros vienen á terminarse en él sin tener allí su orígen, otros en fin nacen de él para dirigirse á otra parte, mientras que muy pocos pertenecen completamente á esta region. El corazon y su envoltura; los vasos que llegan al primero de estos órganos y los que de él salen; la porcion esofágica del conducto alimenticio: el fin de la traquea y el orígen de los bronquios; la vena ázigos; el canal toráxico; muchos ganglios linfáticos, reunion comun de los vasos linfáticos de los órganos de este punto del cuerpo; el nervio vago; los nervios y vasos diafragmáticos superiores, y una lámina de cada pleura; tales son los mas notables de sus elementos. Todas estas partes se hallan reunidas por un tejido célulo-grasiento, en el cual se encuentran los vasos que distribuyen sus ramos á los diferentes órganos que he enumerado, y notablemente á los bronquios, al esófago, al pericardio y á la aorta.

2.º *Relaciones.*—Los órganos contenidos en el mediastino son muy numerosos, como hemos podido ver; asi las re.

laciones de esta region son notables por su complicacion. Se comprende desde luego que es necesario adoptar para su descripcion un método muy severo: así nosotros dividiremos el mediastino en dos porciones: una *cardiaca* y otra *supra-cardiaca*.

La *porcion cardiaca* del mediastino corresponde á la mitad inferior de la region esternal; las partes siguientes aparecen en ella sucesivamente de delante atrás: 1.º una capa celular y adiposa floja; 2.º la parte anterior del pericardio (1): 3.º el corazon, el orígen de las gruesas arterias, el fin de la vena cava superior; 4.º las venas pulmonares, la parte posterior del pericardio; 5.º muchos ganglios, el esófago situado en la línea media y rodeado por los cordones esofágicos de los nervios neumo-gástricos y por sus ramos; 6.º la aorta á la izquierda, la vena ázigos á la derecha, el canal toráxico en el centro y detrás; 7.º una capa celulo-grasienta floja, en medio de la cual serpean los nervios esplánicos, las arterias y las venas intercostales; 8.º la porcion dorsal del raquis.

Si se quiere analizar las relaciones particulares de los elementos del tercer plano que acabamos de esponer, del que está formado por el corazon y por los gruesos vasos de su base, se encuentra en él: del todo anteriormente, el ventrículo derecho, la arteria pulmonar y la aurícula derecha; mas profundamente aun, el ventrículo izquierdo, la aorta que ocultaba la arteria pulmonar, el apéndice auricular izquierdo, la aurícula derecha en totalidad, la vena cava superior, y en fin, en último lugar, la aurícula izquierda y las venas pulmonares. Finalmente la disposicion de todas estas partes es tal que serian atravesadas, en el órden que acabo de indicar, por un instrumento que fuese introducido en la region cardiaca, directamente de delante atrás.

---

(1) Es necesario observar que en razon de la convexidad de la cara lateral izquierda del mediastino, que resulta de la oblicuidad del corazon, la pleura izquierda cubre un poco el pericardio por delante, y que, en el mismo punto, este se halla en relacion con la region costal de dicho lado.

La *parte supra-cardiaca* del mediastino está situada detrás de la mitad superior de la region esternal, y en ella se encuentra sucesivamente de delante atrás: 1.º una capa celulo-grasienta floja, en la cual se distribuyen algunos ramos de la arteria mamaria interna; 2.º inferiormente, una prolongacion del pericardio, y superiormente, la vena sub-clavia izquierda dirigida oblicuamente hácia abajo y á la derecha: 3.º un plano izquierdo dirigido oblícuamente primero hácia delante, y que se inclina en seguida á derecha é izquierda para contornear los bronquios Este tercer plano se halla formado, en su *primera porcion*, por la aorta, por el tronco braquio-cefálico, y por la vena cava superior; está constituido en su porcion oblícua izquierda, por el fin de la arteria pulmonar, por el ligamento arterial que continua el tronco de la arteria precedente, por el báculo de la aorta que contornea inferior y posteriormente el nervio recurrente, y en fin por las arterias carótida y sub-clavia izquierdas, por fuera y delante de las cuales se deslizan los nervios vago y frénico correspondientes, nervios situados primero sobre el mismo plano, y separados despues el uno del otro por la raiz del pulmon; en fin este tercer plano resulta en su *porcion oblicua derecha*, de la aproximacion de la corvadura de terminacion de la vena azigos, corvadura comparable al báculo de la aorta con relacion á su direccion, y por fuera de la cual se deslizan los nervios vago y frénico, como en el lado izquierdo se deslizan por fuera de la aorta; 4.º sobre la línea media, el fin de la traquea-arteria, costeado su lado izquierdo por el nervio recurrente de dicho lado, y debajo de este canal un espacio romboideo circunscrito por los bronquios y por las dos ramas de la arteria pulmonar, espacio lleno de ganglios linfáticos; 5.º el esófago desviado hácia la izquierda, y situado detrás del bronquio del mismo lado; 6.º el canal toráxico, aislado en este punto de la aorta y de la vena azigos, y colocado detrás del esófago; 7.º un tejido celular flojo en el cual serpean los vasos intercostales superiores, y algunos filetes del nervio trisplánico; 8.º el fin de los músculos largos del cuello; 9.º el raquis.

El tejido celular flojo y abundante, que reune entre si todas las partes del mediastino, comunica muy fácilmente por arriba con el del cuello debajo de la aponeurosis cervical, y

por abajo con el abdómen, en dos puntos: 1.º delante de la columna vertebral, por la abertura aórtica; 2.º anteriormente, por el intervalo triangular *sub-esternal* de la region diafragmática.

Penetrando en el espesor del mediastino por una de sus caras laterales, antes de llegar sobre los órganos que acabamos de indicar, es menester interesar la pleura que lo protege en este lado, y que le está unida por un tejido celular, en medio del cual se hallan los vasos y nervios diafragmáticos; estos vasos y nervios son mas largos á la izquierda que á la derecha, en razon de la convexidad de la cara del mediastino á la cual están pegados; son mas superficiales superior que inferiormente, mas á la derecha que á la izquierda, en razon de su marcha oblícua de arriba abajo y de delante atrás por delante de la raiz del pulmon, que los separa del nervio vago.

La raiz del pulmon se desvia del mediastino, mas cerca de los bordes superior y posterior de esta region que de los que les son opuestos; se halla formada, de delante atrás; 1.º por las dos venas pulmonares correspondientes; 2.º por una de las ramas de la arteria pulmonar; 3.º por una de las divisiones de la tráquea-arteria, el *bronquio*, rodeada por todas partes de los vasos y ganglios linfáticos; y cubierta: anteriormente, por el plexus pulmonar anterior, que forman los filetes del nervio neumo-gástrico y del plexus cardiaco; posteriormente, por el nervio vago y el plexus pulmonar posterior. Además, la raiz del pulmon separa en cada lado los nervios frénico y vago; y solamente en un punto muy circunscrito de su estension, puede servir para motivar la division del mediastino propuesta por los autores, en anterior y posterior, division reprobada por Chaussier, y que no tiene utilidad alguna.

Desarrollo.—El mediastino no presenta en el embrion ninguna desviacion lateral, estando el mismo corazon colocado perfectamente en la línea media; solamente á los tres meses de vida fetal es cuando se manifiesta dicha desviacion. En los primeros tiempos, y aun despues del nacimiento, el mediastino contiene el timus, que forma su primera capa debajo de la region esternal; el timus ocupa al principio toda la longitud de esta region, desde el cuello al diafragma, pero bien

pronto se retira hácia su parte superior; y se atrofia completamente despues del nacimiento, dejando su lugar ocupado en el adulto, como hemos visto, por una capa celulo-adiposa que es nula en el fetus. La gordura de esta region es poco abundante en el niño; existe en proporcion mediana en la edad adulta, y se hace notar por su predominancia durante la vejez.

Variedades.—El mediastino es convexo á la derecha, en los casos de trasposicion de las visceras, ó bien en la simple trasposicion del corazon. En el primer caso, todos los órganos del mediastino que se encuentran regularmente á la izquierda, están situados á la derecha, y recíprocamente. Algunas veces se ve salir de esta region, sobre el plano del báculo aórtico, arterias supernumerarias, arterias que se dirigen hácia el cuello, la *tiroidea inferior*, *la vertebral*, &c. Las numerosas variedades de la aorta, y de las arterias que proceden de ella, variedades tan bien descritas por Meckel, y sobre todo por Tiedemann, en su magnífica obra sobre este objeto, no imprimen sino pequeñas modificaciones á esta region; sin embargo hay algunas que se esceptuan de esta regla general, y que debo señalar por esta razon. Primero citaré la curiosa anomalía que consiste en una bifurcacion y una reunion alternativas de la aorta, y de la cual resulta un círculo que abraza el conducto aéreo y el esófago. Tampoco debo omitir otra variedad en la cual la aorta se divide desde su orígen en dos ramas casi iguales, que se dirigen á derecha é izquierda, y se contornean en ambos lados á manera de báculo al rededor del bronquio correspondiente, como en los reptiles, ramas que cada una dan una carótida y una sub-clavia y que en fin se reunen detrás del corazon en un solo tronco, que constituye la aorta descendente.

El mediastino es mas corto en la mujer que en el hombre; esta dimension en la primera tambien disminuye considerablemente durante la preñez, por el hecho de la desviacion del diafragma hácia arriba.

Deducciones patológicas y operatorias.—Se ha dicho que el mediastino puede faltar completamente; jamás he observado cosa semejante; pero no por eso admito menos la posibilidad de este vicio de conformacion. M. el profesor Cruveilhier ha visto un feto en el cual una de las láminas pleurales del me-

diastino (la izquierda) no existia, y en el cual el corazon estaba libre en la cavidad pulmonar correspondiente. M. Breschet ha consignado la relacion de un hecho semejante en el primer número de su *Repertorio de anatomía patológica.* En los casos de bifidez de la region esternal, la del mediastino se halla al descubierto, y el individuo así conformado se encuentra enteramente en el caso de aquel que ha sufrido la ablacion de una porcion del esternon.

Las heridas del mediastino son de una gravedad que esplican las importantes funciones de las partes que contiene: en efecto, se encuentra en esta region un número tan considerable de órganos vasculares, que sus lesiones son frecuentemente mortales, por la hemorragia á que dan lugar. Un instrumento vulnerante, que obre horizontal y directamente de delante atrás, no puede llegar al mediastino sino despues de haber interesado la region esternal, á no ser en el lado izquierdo y abajo; porque en este sitio el mediastino viniendo á ponerse en relacion con la region costal, esta region es la que debe ser atravesada prealablemente. Las relaciones indicadas de los órganos mediastinos demuestran claramente que en las heridas de la parte inferior de esta region, si los instrumentos no han penetrado profundamente, el pericardio solo puede ser abierto, ó con él las cavidades derechas del corazon y la arteria pulmonar; mientras que á una profundidad un poco mayor, las cavidades izquierdas del corazon y la aorta serian interesadas igualmente. Comprenderemos que si la herida estuviese situada en la parte mas elevada de la region que describo, y si hubiese sido hecho de delante atrás, el báculo de la aorta pudiera haber sido herido sin la arteria pulmonar; porque á esta altura la disposicion relativa de dichos vasos no es la misma que encima del corazon: ha cambiado completamente hasta el punto que la aorta se ha hecho anterior á la arteria pulmonar. El espesor de las paredes de los ventrículos permite concebir la lesion de estos sin penetracion en su cavidad. Conocemos la observacion del soldado que conservó durante seis años una bala embutida en el espesor de las paredes del ventrículo derecho. Las cavidades izquierdas del corazon, y otros muchos órganos colocados profundamente en el mediastino, pueden ser interesados en primer lugar, si el instrumento vul-

nerante obrase de otro modo que el que yo he supuesto. Algunos autores han referido ejemplos de lesion de la parte mediastina del esófago; pero por cualquier lado que el instrumento haya sido dirigido hácia el mediastino, es menester que haya penetrado muy profundamente para que fuese interesado el esófago. Un jóven que murió en Beaujou, hay algunos años, le fué cortada la vena azigos cerca de su corvadura terminal por una bala, en un duelo que tuvo; el proyectil habia atravesado el mediastino de su parte anterior á la posterior, y habia ido á alojarse en el cuerpo de las vértebras dorsales.

Muchos cirujanos, inspirados sin duda por la posicion superficial del pericardio, y por la salida lateral izquierda del mediastino á su nivel, idearon el practicar la puncion del pericardio lleno de serosidad. Esta operacion, elogiada especialmente por Senac, fué ejecutada por Dessault; Senac aconseja horadar el tercer espacio intercostal, á dos traveses de dedo del esternon, dirigiendo el trocar oblicuamente abajo. De este modo se puede evitar la lesion de la arteria mamaria interna y de sus ramas; pero se abre necesariamente la cavidad de la pleura izquierda. Además, esta circunstancia, por penosa que sea, si fuese sola deberia darnos poco cuidado; pero la incertidumbre del diagnóstico del hidro-pericardio, y el ejemplo de Dessault, que abrió un quiste del mediastino, creyendo haber llegado á la bolsa cardíaca, establecen exactamente todos los vicios, todos los peligros de este método operatorio; y en efecto, si se practicáse dicha puncion en un caso menos favorable aun que el de Dessault, es posible que el trocar podria herir el corazon y hacer perecer inmediatamente al enfermo. Tal no es el método propuesto para esta parecentesis por Skieldrup y por Laënnec; dicho método consiste en trepanar inferiormente el esternon y abrir el pericardio, solamente luégo que el tacto ha demostrado la existencia de un líquido en su cavidad. Apenas es necesario insistir para establecer las inmensas ventajas de esta manera de proceder; básteme decir que hace evitar seguramente la lesion de la pleura izquierda y la del centro circulatorio.

La trepanacion del esternon, como ya he dicho, ha sido propuesta igualmente para la abertura de los abscesos superficiales del mediastino, abscesos cuyo pus por su permanencia

podria producir accidentes graves. Abandonados á sí mismos, los abscesos del mediastino se han propagado algunas veces hácia la pared abdominal hasta el nivel del hueco del estómago, despues de haber dilatado la abertura *sub-sifoidea* del diafragma. Yo he observado un caso de este género. Tambien alguna vez estos abscesos se hallan formados por pus que se ha propagado de la region cervical hácia este punto; lo que hemos dicho al tratar de esta region, demuestra que solamente los abscesos que están situados debajo de la aponeurosis cervical son los que pueden comportarse de dicho modo. La caries del cuerpo de las vértebras dorsales da lugar algunas veces á los abscesos por congestion, que se propagan en el mediastino al rededor de la aorta, en el tejido celular muy flojo, que sirve como de vaina á este vaso, abscesos que se dirigen al abdómen á través del hiatus aórtico del diafragma.

Los ganglios brónquicos ó los que rodean al exófago se tumefactan con frecuencia y casi siempre simpáticamente; en ambos casos, dichos tumores comprimen el esófago y determinan la disfagia, ó bien aplanan la traquea y dificultan la respiracion, ó bien aun, despues de haber producido estos accidentes, forman abscesos y se abren en el esófago, en el bronquio izquierdo, ó en ambos á la vez, como mi amigo M. el doctor Leveillé me ha demostrado un caso.

La aorta mediastina puede ser el asiento de aneurismas en su origen ó en su porcion descendente; los aneurismas que se desarrollan en la porcion ascendente de la aorta tienen una tendencia especial á dirigirse hácia el esternon, y á destruir para sobresalir al esterior; sin embargo algunas veces se abren en la region mediastina, y la sangre que forma la materia de la hemorragia se derrama al rededor de los bronquios, del esófago y de los demás órganos que he descrito. Algunas veces tambien los aneurismas de la aorta ascendente comprimen la traquea, y se abren en el interior de este conducto; otras veces se desarrollan lateralmente hácia los pulmones, y deprimen dichos órganos despues de haberlos aplicado sobre las costillas.

Los aneurismas que, por el contrario, se forman á espensas del báculo aórtico, pueden igualmente, como los precedentes, atacar la region esternal por la izquierda, y arriba,

deprimir el esófago y la traquea, destruir dichos canales y penetrar por detrás de sus cavidades; pero los que nacen especialmente de la concavidad del báculo de la aorta dirigen su influencia sobre la raiz del pulmon izquierdo; mientras que los que proceden de la convexidad de dicha parte pueden desarrollarse hácia el cuello; algunas veces tambien, estos últimos, segun Allan Burns, se han confundido con los aneurismas de las arterias cervicales. El nervio recurrente sufre siempre cierta compresion en los aneurismas del báculo aórtico, especialmente en los que se desarrollan por debajo y detrás de dicha parte; esta circunstancia ha parecido suficiente á algunas personas, particularmente á Mr. Bourdon, para esplicar la afonia que complica con tanta frecuencia la enfermedad que nos ocupa; pero si la compresion de uno de los nervios laríngeos inferiores tiene alguna parte en este fenómeno, es menester convenir que dicha causa, no es sola, y que la misma compresion directa del canal aéreo por estos tumores, esplica mas completamente dicho síntoma.

Los aneurismas de la aorta descendente mediastina comprimen el esófago, y desvian el corazon, hasta el punto de hacer creer algunas veces, como yo he visto, en una afeccion de este órgano; además, el error es tanto mas fácil cuanto que en estos casos el enfermo siente dobles latidos mas fuertes, y sobre todo mas superficialmente que de costumbre. Los aneurismas de la aorta descendente toráxica destruyen la columna vertebral, con especialidad en el lado izquierdo; y, cosa digna de notar, en este lugar como en los demás puntos del cuerpo, los huesos ceden mucho mas rápidamente que las partes fibro-cartilaginosas; sin duda porque las últimas replegándose se ocultan á la compresion ulcerativa de estos tumores. Sin embargo, la resistencia de las láminas inter-vertebrales tiene límites; y al cabo de cierto tiempo dichas láminas acaban por ceder como los huesos, sin dejar señales de su destruccion Yo he visto un individuo que tenia un aneurisma altamente voluminoso, y altamente antiguo de la aorta descendente toráxica, que dicho tumor, despues de haber sobresalido en la cavidad pulmonar izquierda, desviado el pulmon correspondiente, y destruido la estremidad posterior de las costillas, se habia dirigido á la region dorsal, y despues

de haber levantado los diversos planos carnosos que la componen, le habia comunicado latidos muy fáciles de percibir.

Bajo la influencia de causas poco conocidas, vemos muchas veces que el esófago sufre una transformacion pulposa, que á veces es seguida mas adelante de la completa destruccion de dicho canal; esta alteracion es de la misma naturaleza que la alteracion gástrica que precede y produce las perforaciones llamadas espontáneas. Yo he tenido ocasion de observar estos fenómenos en dos enfermos que habian fallecido á consecuencia de afecciones estrañas á esta; en uno de ellos, el esófago estaba destruido en toda la longitud del mediastino, y esta misma region representaba un enorme saco distendido por las bebidas que habia tomado el enfermo, antes de su muerte.

El mediastino es la region del tronco braquio-cefálico, como ya he notado; en efecto, apenas dicha arteria pasa por arriba de este punto del cuerpo, para colocarse en la region sub-hioidea; aquí es por consecuencia donde importa hablar de la ligadura de dicho vaso, es decir, lo que se ha hecho con este objeto, y el determinar, con la anatomía á la vista, si la institucion de dicha operacion es un verdadero progreso de nuestro arte, ó si por el contrario, debe rechazarse para siempre, como una de las tentativas que los desbarros del genio producen algunas veces, pero que la reflexion y la esperiencia no tardan en reprobar igualmente. Sin duda alguna, el tronco braquio-cefálico puede obliterarse en el hombre vivo, sin que la circulacion de la cabeza, del cuello y del miembro toráxico derecho, sea interrumpida por un solo instante; las numerosas anastomoses de las arterias cefálicas y cervicales sobre la línea media, las de los ramos de la arteria sub-clavia derecha en las paredes del pecho con las arterias de esta region, bastan ampliamente para impedir dicho accidente: pero falta mucho para que se pueda comparar los fenómenos de dicha obliteracion espontánea con los de la obliteracion que atrae la ligadura. En efecto, durante el trabajo de la obliteracion espontánea, el enfermo no corre riesgo alguno de hemorragia, mientras que los peligros son inmensos durante el trabajo de obliteracion de esta gruesa arteria, cuando ha sido ligada; hay mas, es casi imposible que una hemorragia terrible

no sobrevenga en este caso, á la caida del hilo, porque el tronco braquio-cefálico es muy corto, y aunque su ligadura se practique á algunas líneas debajo de su bifurcacion, el coágulo que se ha formado en este vaso del lado del corazon será muy pequeño, para que no sea arrojado por la columna sanguínea que hará un esfuerzo contra él á cada contraccion del corazon. Por otra parte, para probarlo, basta decir que en dos casos solamente, dicha ligadura ha sido practicada, por M. Mott de New.-York, y por M. Græfe de Berlin; y que en ambos casos los enfermos han muerto de hemorragia, el del M. Mott al cabo de veinte y seis dias, el de M. Græfe á los cincuenta y ocho. Estos resultados hablan lo suficiente sin que sea necesario decir mas respecto de la operacion que nos ocupa en este momento. Sin embargo, ¿es esto decir que los desgraciados que se hayan afectados de aneurismas muy altos de la arteria sub-clavia ó de la carótida primitiva derechas deban abandonarse á su suerte, ó confiados á los recursos algunas veces grandes de la naturaleza? No ciertamente; nosotros no nos hallamos privados hasta este punto de los recursos del arte. M. M. Wardrop y Cooper han obtenido recientemente éxitos notables, ligando las arterias aneurismáticas entre el tumor y el sistema capilar; y sin duda alguna, los casos que yo he citado son del número de aquellos en los cuales, en el estado actual de la ciencia, debe aplicarse dicho método operatorio.

A no ser para demostrar que las mas arduas operaciones son siempre posibles para un anatómico ejercitado, ¿habria necesidad de decir que se puede ligar el tronco braquio-cefálico de muchas maneras, que tambien se puede llegar á él trepanando estensamente el esternon por su parte superior?

Cavidades pulmonares.

Cada lado del torax contiene una cavidad llamada *pulmonar*, porque sirve de receptáculo al pulmon. Las paredes de esta cavidad se hallan formadas esencialmente al esterior por la region costal; las regiones del esternon y del dorso, que ambas se continúan con el mediastino, sirven solamente para

separar una de estas cavidades de la del lado opuesto.

La forma de la cavidad pulmonar es la del pulmon, que contiene exactamente y sin vacío intermedio; un cuerpo que se le amoldase con cuidado se haria convexo hácia afuera, y sensiblemente aplanado hácia dentro; solamente de este último lado, en razon de la desviacion del mediastino, presentaria una ligera concavidad hácia abajo y á la izquierda, y una convexidad correspondiente hácia la derecha. Por arriba este cuerpo seria recibido en una especie de culo de saco, que se eleva hasta la region cervical, por encima de la primera costilla; mientras que su parte inferior, cóncava en el centro, se terminaria hácia fuera por un borde cortante muy deprimido, que seria recibido en el estrecho seno que forman, por su reunion, como ya hemos dicho, las paredes costal y diafragmática, *seno costo-diafragmático.*

En la respiracion, la estension vertical de la cavidad pulmonar varia en general, como la posicion de la region diafragmática; sin embargo, solamente en el centro de cada una de las mitades laterales del diafragma es donde se efectúan dichos cambios, porque cerca de las costillas la cavidad pulmonar tiene siempre por límites invariables de su parte inferior, las ataduras del músculo precedente sobre las cuales se refleja la pleura. El diámetro vertical de la cavidad es menos estenso en el lado derecho que en el izquierdo. El diámetro transverso presenta una disposicion opuesta á la del precedente; á la izquierda, en particular, este diámetro es mas estenso posterior que anteriormente, por la doble razon de la corvadura lateral y de la desviacion del mediastino; mientras que á la derecha se encuentra una disposicion inversa, por razones igualmente inversas. Sea de esto lo que quiera, en totalidad la cavidad pulmonar derecha es un poco mas amplia que la izquierda en el estado normal.

El pulmon se halla contenido en la cavidad que nos ocupa, pero basta señalar su presencia en este sitio; porque su descripcion pertenece esencialmente á las obras de anatomía descriptiva, á las cuales me remito para dicho objeto. A lo que acabo de decir, solamente añadiré que el pulmon está unido por su raiz con un punto ya determinado del mediastino, y que dicho punto es precisamente aquel á favor del cual la pleura se refleja sobre él.

Desarrollo.—Poco desarrollada antes del nacimiento, como el pulmon que contiene, la cavidad pulmonar es comprimida transversalmente, y no forma comba hácia detrás, como en el adulto. A la época de la pubertad se ensancha rápidamente en todas direcciones, pero sobre todo transversalmente. Sin embargo, hasta la edad de diez y seis años, la epífisis posterior de las costillas permanece separada del resto de estos arcos huesosos: por consecuencia hasta entonces las costillas se alargan hácia atrás (1), y hasta entonces tambien la cavidad pulmonar se prolonga en esta direccion, de manera á pasar al cabo de cierto tiempo del plano del raquis en una estension apreciable.

Variedades.—Las cavidades pulmonares ofrecen una multitud de variedades individuales, que son la espresion interna de modificacion en la conformacion esterna del torax, que ya he relatado; pero hay otras que resultan de la misma accion del pecho, ó de la de órganos mas ó menos próximos; así en la mujer embarazada las cavidades pulmonares son mucho menos amplias que en la mujer que no lo está; así, cuando el estómago se halla distendido por los alimentos, la cavidad pulmonar izquierda se estrecha notablemente de arriba abajo: así en la respiracion, estas dos cavidades sufren alternativamente una ampliacion y una estrechez notables. Además, el seno *costo-diafragmático* es el que principalmente se halla sujeto á las alternativas que acabo de señalar.

Deducciones patológicas y operatorias.—En los acéfalos, las dos cavidades pulmonares faltan propiamente hablando. Efectivamente, en los monstruos ni se encuentran los pulmones, ni los órganos medianos del pecho; toda la cavidad de esta parte se halla llena por un tejido celular infiltrado de serosidad.

Muchas veces tambien la adherencia de las dos hojas contiguas de la membrana serosa pulmonar borra, parcial ó com-

---

(1) Sabemos que el crecimiento de los huesos en longitud se forma por una disposicion de materia huesosa entre las epifises y las diafises, y que asi solamente se concluye cuando las epifises están soldadas.

pletamente, las cavidades pulmonares. Las formas variadas, la organizacion y el modo de desarrollo de estas adherencias no son de mi objeto; básteme solamente notar sus frecuentes apariciones, y sobre todo hacer comprender que siempre son la consecuencia mas ó menos distante de un estado morboso anterior. El hecho de las adherencias de los pulmones con las paredes de su cavidad pleural es un punto de anatomía patólogo-quirúrgico de los mas importantes; porque dicha disposicion modifica singularmente el pronóstico que deba formarse de ciertas heridas penetrantes de pecho; estas heridas se hacen muchas veces por esto casi tan poco graves como las que no penetran. En efecto, cuando las adherencias han borrado la cavidad pulmonar, no hay que temer á consecuencia de las heridas ni pleuresía, ni derrame interno, ni hernia del pulmon; la mas simple compresion sobre la abertura de la solucion de continuidad cohibe fácilmente la hemorragia: y si el enfisema sobreviniese, es detenido fácilmente por un estenso desbridamiento. ¿Pero qué digo? las circunstancias son algunas veces mucho mas favorables; compensando la incomodidad que causan, por una feliz proteccion, ciertas adherencias antiguas, cartilaginosas ó huesosas, pueden formar una especie de pared interna capaz de detener los instrumentos vulnerantes, y de impedirles el producir una lesion que hubiera sido mortal en otra ocasion cualquiera.

En el estado ordinario, los instrumentos vulnerantes son detenidos raramente en su marcha por las costillas; sin embargo algunas veces dichos huesos han limitado felizmente ciertas heridas, que sin esto hubieran sido penetrantes. Las heridas penetrantes de pecho son en general todas las que penetran en las cavidades pulmonares (1); las mas simples son las que no interesan los pulmones; pero desgraciadamente es-

---

(1) Esta especie de heridas penetrantes de pecho, es efectivamente la mas comun, sin comparacion, pero hay otras que ya he citado; en efecto, una bala puede atravesar el esternon y penetrar en el mediastino sin abrir las pleuras y las cavidades pulmonares; así, esta es una herida penetrante de pecho, y hasta una de las mas graves.

ta simplicidad de las heridas penetrantes de pecho es una de sus mas raras condiciones; en efecto, el pulmon llena exactamente toda la cavidad de la pleura; y, por esta razon, es difícil que no sea interesado, sobre todo si el instrumento vulnerante obra durante la inspiracion. La espiracion sitúa el pulmon en circunstancias mas favorables, y sucede con mas frecuencia entonces el no ser interesado en las heridas, porque se retira del seno *costo-diafragmático*, y se concibe al menos que no esté herido en las que ocupan la base del pecho.

La mas simple herida penetrante de pecho tiene por consecuencia la entrada inmediata de cierta cantidad de aire en la cavidad de la pleura abierta, la desviacion del pulmon que entonces se encuentra separado de las costillas por cierto espacio, una dificultad mas ó menos grande de la respiracion, la salida, durante la espiracion, de una parte del aire anteriormente introducido durante la inspiracion.

Si la herida del pecho es estrecha, el aire que la recorre, entrando y saliendo alternativamente, produce la vibracion de sus labios, y un ruido muy fuerte algunas veces: durante la inspiracion los labios de la herida son echados hácia dentro; se hacen por el contrario salientes hácia fuera durante la espiracion. Si el trayecto de la herida es oblícuo, el aire se introduce en parte en el tejido celular que la rodea, y produce un fenómeno que se designa por la espresion de enfisema.

Existen dos especies de enfisema en las heridas penetrantes de pecho: la primera que puede complicar la herida mas ligera, resulta simplemente de la infiltracion, en el tejido celular inmediato, de una parte del aire que cada inspiracion introduce en la pleura; la segunda, que acaece cuando el mismo pulmon ha sido herido, es mas complicada; en este caso el aire que sale de dicho órgano pasa á la pleura; despues, rechazado hácia fuera durante la inspiracion, se infiltra en el tejido celular esterior por medio de la herida. Además, esta segunda especie de enfisema sobreviene hasta sin herida esterior, cuando por ejemplo, los fragmentos de una costilla fracturada han sido empujados hácia el pulmon. En el caso de herida penetrante poco estensa, el enfisema es nulo ó poco considerable; así por esta razon es por la que se dilatan algunas veces las heridas muy estrechas que se acompañan de

dicha complicacion. En los casos de fracturas de las costillas complicadas de un vasto enfisema y de depresion de los fragmentos hácia el pulmon, aunque mas bien que el enfisema, sea el hundimiento de las costillas y la lesion pulmonar que resulta, las que reclaman una incision profunda sobre el punto afectado; sin embargo, siempre sucede que dicha operacion tiene por resultado inmediato, entre otras cosas, el de limitar la infiltracion aérea. Derrames de diversa naturaleza tienen lugar algunas veces en una de las cavidades pulmonares, ó en ambas á la vez. Cuando el derrame ocupa solamente un lado, el pulmon correspondiente se halla deprimido, rechazado contra el mediastino, y el mediastino por el lado del derrame se halla sometido á una presion considerable. Algunos autores añaden tambien que alguna vez este tabique ha sido deprimido hasta el punto que la cavidad opuesta del pecho se encontraba muy estrechada, y que el corazon habia sido llevado lejos de su posicion normal; de aquí, dicen, una dificultad estrema de la respiracion; de esto, al mismo tiempo, el error que han cometido algunas personas, creyendo, durante la vida de los enfermos en transposiciones congénitas del corazon, ó en dilataciones de dicho órgano, que no demostraba el exámen cadavérico. Para aclarar dicha depresion del mediastino, M. el profesor Richerarnd ha emprendido una série de esperimentos en los cuales ha sometido este tabique del pecho á presiones enormes, y no ha visto realizarse las aserciones de los patologistas; lejos de esto, siempre ha observado que el mediastino resistia considerablemente. Aunque no se pueda concluir de estos esperimentos en los cuales la presion era brusca é instantánea, que lo mismo debe suceder sobre un enfermo en el cual un hidrotorax sobrevenido lentamente, ha comprimido tambien lentamente el mediastino, sin embargo se halla establecido hoy dia, segun los trabajos del célebre autor de la *Nosografia quirúrgica* que se habian exajerado mucho las influencias de la presion de los derrames pleuríticos sobre el mediastino.

En las colecciones del pecho, la pared diafragmática de esta cavidad es rechazada hácia el abdómen, el seno *costo-diafragmático* se halla muy ensanchado, las costillas están desviadas hácia fuera y mantenidas inmóviles, por lo comun en-

tonces el pulmon contrae adherencias en la línea media, en la posicion que se halla obligado de tomar; y entonces tambien cuando el enfermo se cura, vemos sobrevenir la depresion de la region costal, de que hemos hablado al tratar de dicha region.

A consecuencia de los derrames de sangre, en particular, Valentin ha pretendido que siempre dicho flúido, despues de haber descendido hasta el límite inferior de la cavidad pulmonar, pasa en parte al tejido celular, y que se manifiesta un equimosis en la region lombar. Dicha infiltracion no podria efectuarse sino por medio de una trasudacion de la sangre á través de la pleura; y esto es poco constante. Mas probablemente, en los casos en que este equimosis se ha observado, la region lombar habia sido violentada directamente en la circunstancia en que la herida penetrante de pecho habia tenido lugar.

Al tratar de la region costal, nos hemos ocupado de la operacion que á veces necesitan los derrames del pecho; yo no hablaré mas sobre este objeto; básteme decir que la desviacion del pulmon hácia el mediastino de una parte, y que la depresion del diafragma de la otra, son circunstancias muy ventajosas para dicha operacion.

No pertenece á mi cometido el examinar detalladamente los diversos métodos de esploracion del pecho: pero no debo dejar de hacer observar que estos medios dan resultados variables como los puntos de su aplicacion; así superiormente, las paredes de la cavidad pulmonar están aumentadas, como hemos dicho al tratar de la region costal, por todo el grueso del hombro; y en este punto, por dicha razon, son difíciles la auscultacion y la percusion. Inferiormente, el pecho y el abdómen se hallan en tal relacion, que en el empleo de los medios esploradores precedentes, es menester dividir con cuidado lo que pertenece á uno y á otro; así, para citar un ejemplo, abajo y á la izquierda la percusion del pecho da un sonido mas claro, si el estómago se halla distendido por gases, y un sonido mate ó casi mate, si el estómago se halla distendido por los alimentos; lo mismo abajo y á la derecha, por la percusion se esplora á la vez el estado de la cavidad pulmonar y la del hígado. Por consecuencia, aunque la percusion pueda em-

plearse tambien en el punto que acabo de indicar, debemos convenir en que es mas difícil en dicho sitio, que reclama una atencion particular de parte del médico, y que revela igualmente al esterior el estado de las visceras abdominales; el centro de las partes laterales del pecho es constantemente el punto mas propio para emplear los métodos esploradores, porque en este sitio, de una parte, el espesor de las paredes pectorales es menor que por arriba, y porque de la otra, se obtiene un resultado que no puede referirse mas que á la cavidad pulmonar. Los medios esploradores pueden aplicarse igualmente delante y detrás del pecho, al nivel del esternon y del raquis, con el objeto de apreciar el estado del mediastino y de las partes que contiene: muchas veces por ejemplo, á favor de la percusion del esternon, sobre todo modificándola segun el proceder de M. Piorry, se determina exactamente la estension de la dilatacion del corazon ó de la aorta, en los aneurismas de estos órganos; como tambien la auscultacion sobre la region dorsal del raquis, ha dado mas de una vez detalles sobre los progresos de ciertos aneurismas de la aorta descendente hácia este punto.

FIN DEL TOMO PRIMERO.

INDICE

de las materias contenidas en este tomo.